



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA EM DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE
DOUTORADO EM DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE DA ASSOCIAÇÃO
PLENA EM REDE DAS INSTITUIÇÕES**



**Doutorado em Desenvolvimento
e Meio Ambiente**

**Associação Plena
em Rede**



UFPI

UFC

UFRN

UFPB

UFPE

UFS

UESC

ANDREIA PATRICIA DOS SANTOS

**FOMENTO À PESQUISA EM MEIO AMBIENTE:
O CNPQ E AS FAPS DA REGIÃO NORDESTE DO
BRASIL (2005-2015)**

**São Cristóvão, SE,
Agosto, 2017.**

ANDREIA PATRICIA DOS SANTOS

**FOMENTO À PESQUISA EM MEIO AMBIENTE:
O CNPQ E AS FAPS DA REGIÃO NORDESTE DO
BRASIL (2005-2015)**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade Federal de Sergipe, como requisito obrigatório para obtenção do título de Doutorado em Desenvolvimento e Meio Ambiente.

Orientação: Profa. Dra. Maria José Nascimento Soares.

São Cristóvão, SE, Agosto, 2017.

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA CENTRAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE**

Santos, Andreia Patrícia dos.
S237f Fomento à pesquisa em meio ambiente: o CNPq e as FAPS da
região nordeste do Brasil (2005-2015) / Andreia Patrícia dos
Santos; orientadora Maria José Nascimento Soares . – São
Cristóvão, 2017.
260 f. : il.

Tese (Doutorado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) –
Universidade Federal de Sergipe, 2017.

1. Meio ambiente - Pesquisa. 2. Ciência e estado. 3. Política
ambiental. I. Soares, Maria José Nascimento, orient. II. Conselho
Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. III. Título.

CDU 502/504:001.8



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE
DOUTORADO EM DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE DA ASSOCIAÇÃO PLENA
EM REDE DAS INSTITUIÇÕES



Doutorado em Desenvolvimento
e Meio Ambiente

Associação Plena
em Rede



COMISSÃO JULGADORA

Tese da discente Andreia Patrícia dos Santos, intitulada “Fomento à Pesquisa em Meio Ambiente: o CNPq e as FAPs da Região Nordeste do Brasil (2005-2015)” foi defendida e aprovada em 31 de agosto de 2017 pela banca examinadora constituída pelos(as) professores(as) doutora(as):

Prof. Dr. Emílio de Britto Negreiros (UFPE)

Emílio de Britto Negreiros

Prof. Dr. Evaldo Becker (UFS)

Evaldo Becker

Profa. Dra. Vanice Santiago Fragoso Selva (UFPE)

Vanice Selva

Prof. Dr. Ludovic Aubin (UFPE)

Ludovic Aubin

Profa. Dra. Edneida Rabelo Cavalcanti (FUNDAJ)

Edneida Rabelo Cavalcanti

AGRADECIMENTOS

A realização de uma pesquisa, o desenvolvimento de um trabalho de tese é, antes de tudo, um tipo de missão, que precisa ser cumprida com dedicação e muito trabalho repleto de buscas e desafios constantes, de comprovações e refutações, e é isso que permite o amadurecimento acadêmico, nos capacita para o ofício de cientista, de pesquisador, portanto, aprendemos a ser cientistas.

Mas sabemos que essa prática deve ser diária, pois ela não termina com a defesa e nem com o diploma. Por isso mesmo, esse amadurecimento, que vai além das instituições, dos departamentos e dos centros das universidades, é uma experiência muito singular e pessoal, envolvendo, ao mesmo tempo, inúmeras pessoas nesse processo de reflexão, de elaboração e prática do mundo acadêmico, no qual o “artesanato intelectual” é construído e reconstruído, ou seja, são pessoas que sempre estiveram (e estão) presentes na minha vida, e outras que chegaram durante essa caminhada, permitindo-me receber apoio, incentivo, carinho e acolhida. Sem dúvida, tudo isso também é parte de um trabalho de tese. Portanto, esse nunca será é um trabalho individual.

Então, quero registrar meus agradecimentos às inúmeras e variadas colaborações para que esta tese pudesse ser uma realidade:

Aos meus pais, Celina e Sebastião Santos, pelo amor, pelo apoio e dedicação de uma vida inteira. A vocês, o meu mais profundo agradecimento, porque nem todas as palavras do mundo conseguem traduzir esse sentimento de amor, gratidão e respeito. Espero poder retribuir, pelo menos, metade do tanto que recebi. Amo vocês.

Ao meu irmão Alexandre e minhas irmãs, Alana e Amanda: nada destrói o que é alicerçado no amor dia após dia, nas adversidades da vida, no compartilhamento de experiências cotidianas e singulares que vivemos. Nada será maior que esse laço que nos une. Aos meus sobrinhos Guilherme, Maria Clara, Juan, Caio, Felipe e Gustavo: vocês são parte de mim, sempre serão, são a continuidade de um amor que se multiplica, se transforma continuamente.

Ao meu menino brincante, meu filho Francisco, você é o sol que ilumina meus dias, seu sorriso irradia esperança que se renova em mim, é o meu amor infinito. Te

agradeço por tornar meus dias mais felizes e doces, pelo que sou e busco ser desde que você nasceu, naquele setembro tão iluminado. Te amo muito, sempre e eternamente.

Ao meu grande amor, Cristiano Ramalho: não sei como agradecer pelo amor diário que nos une e se faz presente em nossa vida cotidiana, nem pelo carinho, cuidado, incentivo, apoio, companheirismo, dedicação, com os quais sou presenteada todos os dias. Agradeço pelos livros, as muitas leituras dos meus escritos, sugestões e esclarecimentos acadêmicos.

Agradeço ao Prodema da Universidade Federal de Sergipe e a todos com quem compartilhei ricos momentos da vida acadêmica, colegas de turma, professores e funcionários. À minha orientadora, professora Maria José Nascimento Soares pela contribuição, compreensão e habitual cuidado durante todo processo de construção da tese. Às queridas Rúbia Neuma pelo carinho e acolhida nas estadias em Aracaju e Denise Andrade, pela suavidade e companheirismo.

Agradeço à Professora Vanice Santiago, do Prodema da UFPE, pela atenção e leitura atenta durante o exame de Qualificação, sem contar com a generosidade de suas contribuições. Ao Professor Evaldo Becker, do Prodema da UFS, pelas contribuições durante o seminário de tese. Meus agradecimentos à Professora Edneida Rabelo, da Fundaj, e Professor Ludovic Albin, do Programa de Pós-Graduação em Sociologia da UFPE, pelas leituras minuciosas e colaborações. A todos agradeço pela participação na banca de defesa e pelas valiosas contribuições.

Agradeço ainda à Coordenação do Prodema da UFPE, que permitiu a realização da apresentação e defesa pública desta pesquisa de doutoramento em uma das salas de suas instalações e por toda atenção dos funcionários para que isso fosse possível.

Agradeço a Emílio Negreiros, pelas palavras de incentivo, por sua demonstração de amizade, indicações de textos, à leitura cuidadosa deste trabalho e contribuições na banca do Exame de Qualificação.

Quero agradecer à FACEPE e a todos amigos que lá conquistei para a vida toda: ao meu querido e grande amigo Frederico Toscano, pelas contribuições à distância com publicações atuais sobre o debate da ciência, mas sobretudo pelo amor fraterno e recíproco. Ao Professor Arnóbio Gama, toda minha estima, admiração e respeito por sua coerência, enquanto pessoa e cientista. Obrigada por tudo, professor!

Ao professor Paulo Cunha agradeço enormemente pela compreensão, confiança, apoio e respeito, além do exemplo de seriedade e compromisso.

À minha amiga-irmã Michelle Tenório, nossa amizade cresceu em base sólida, nossa convivência sempre foi dotada de confiança, incentivo e respeito, por isso, caminharemos juntas. A raiz de nossa amizade é profunda e forte. A Shirlaide Silva, por sua espontaneidade, carinho e amor fraternal, expresso em atitudes diárias. Você é muito especial, uma amiga do coração. Fernanda Melo pelo apoio, serenidade e carinho. O sentimento fraternal é mútuo e verdadeiro. A Fátima Cabral, Márcia Leite, Ana Rosa, Natália Gonçalves, Mirella Viana, Sandra Naoko, Mônica Siqueira, Josiane Medeiros, Alessandro Correia, Hozana Pereira, Flávia Gomes, Damiciane Freitas, Maria Coelho, Natália Mota e Rosália: obrigada pelo companheirismo, amizade e apoio de vocês.

Às minhas amigas Cíntia Santos, Gilvânia Ferreira, Suzy Rodrigues e Mércia Freitas: mais uma meta alcançada, mas a luta continua!!! É muito bom contar com a amizade e o carinho de vocês. Trago vocês no coração, pois o elo que nos une é forte, é o sentimento de amizade.

Meus agradecimentos à CAPES pela concessão da bolsa em parte do doutorado, o que muito contribuiu para o melhor encaminhamento da pesquisa. Sem política científica não há ciência, não há desenvolvimento, é isso que é o Estado precisa enxergar e priorizar: os investimentos na pesquisa. Em especial, agradeço a todas e todos os entrevistadas(os) pela atenção, pela disponibilidade e pelo respeito ao meu trabalho de pesquisa: ele não existiria sem a valiosa contribuição de vocês. Agradecer é pouco para algo que deixará sua marca para a vida inteira.

RESUMO

O objetivo principal da presente tese é o de compreender e analisar a Política Científica Ambiental praticada pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) no Nordeste do Brasil e, secundariamente, pelas Fundações Estaduais de Apoio à Pesquisa (FAPs) situadas nesta Região, através dos editais lançados no período de 2005 a 2015. Parte-se da hipótese que o tema Meio Ambiente ganhou força a partir de determinadas áreas do conhecimento científico (exatas, saúde e da natureza), o que decorreu não só pelo seu vínculo histórico de pesquisa com o tema da Natureza, mas pelo fato de que tais campos do saber conseguiram produzir e reproduzir mecanismos capazes de influenciar o campo político e o da economia (o empresarial) no direcionamento dos temas de pesquisas e na priorização dos recursos financeiros para a ciência, ao responder também aos interesses do Estado e do setor econômico. Isso aconteceu, especialmente, por intermédio das áreas do conhecimento que conseguem (e conseguiram) ofertar rápidas respostas aos interesses imediatos dos governos e da esfera econômica, recriando antigas hierarquias nas áreas do conhecimento (por exemplo, das exatas para com as humanas), o que vai explicitar um determinado tipo de política pública para C&T destinada às questões ambientais. Outro importante aspecto do nosso debate é a formação de um campo científico, que deu origem, décadas depois, também ao aparecimento do campo científico ambiental. Nesse contexto, a pesquisa respalda-se na teoria de Pierre Bourdieu, no que se refere à noção de campo científico e campo político, uma vez que há uma forte relação entre a comunidade científica (campo científico) e os representantes do Poder Público, que aqui são considerados agentes do campo político, que definem e priorizam investimentos em políticas públicas voltadas para a pesquisa científica na área de meio ambiente. Os procedimentos de pesquisa incluíram entrevistas e aplicação de questionários junto aos pesquisadores do campo científico ambiental, bem como fontes documentais e bibliográficas, e os editais lançados pelo CNPq, principalmente, e pelas FAPs, foram os alvos da reflexão (perfil dos editais, seus objetivos e perfil dos pesquisadores e áreas contempladas). Os dados da pesquisa revelaram que o campo científico ambiental produz e reproduz a lógica do campo científico mais tradicional (e geral) quanto ao acesso aos recursos públicos via editais do CNPq e que esses editais são territórios de lutas travadas, pelo e no próprio campo, pela autoridade científica, busca de acúmulos e/ou manutenção de capitais simbólicos, objetivando manter as hierarquias entre as áreas do conhecimento e pesquisadores. Embora o tema ambiental seja uma problemática interdisciplinar, ele também expressou tradicionais hierarquias entre os campos do saber explicitado - dentre outras coisas - nos resultados e investimentos feitos pelo campo político e seus interesses. Por fim, as políticas científicas desenvolvidas pelo CNPq, para a temática ambiental, também almejaram enfrentar as desigualdades regionais no mundo científico brasileiro, o que permitiu a diminuição da mesma - sem que isso, portanto, representasse uma quebra - no âmbito da região Nordeste. De certa maneira, o próprio *habitus* existente no campo científico conseguiu reproduzir sua lógica, com suas hierarquias, distinções e distribuições desigual de poder entre os pares e as áreas acadêmicas, com base no aumento de verbas para a ciência que ocorreu nos anos de 2005 a 2015.

Palavras-Chave: Política Científica Ambiental, CNPq, Campo Científico, Campo Político; Campo Científico Ambiental, Meio Ambiente.

ABSTRACT

The main objective of this thesis was to analyze the Environmental Scientific Policy practiced by the Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) and by the State Research Support Foundations of the northeastern region of Brazil, through the calls released between 2005 and 2015. It starts from the hypothesis that the theme “Environment” has gained strength from certain areas of the scientific knowledge (exact and natural sciences) and it was due not only to its research link with nature, but also to the fact that such fields of knowledge have managed to produce and reproduce mechanisms capable of influencing the political and economic fields (businesses) in the direction of research topics and in the prioritization of financial resources, while also responding to the interests of the State and the economic sector. This happened especially through the areas of knowledge that can provide rapid responses to the immediate interests of the governments and the economic sphere, recreating old hierarchies in the areas of knowledge (for example, from the exact sciences to the humanities), which will exemplify (explicit) a certain type of public Science and Technology policy aimed at environmental issues. Another important aspect of this discussion is the formation of a scientific field that also originated the environmental scientific field through which was verified through a historical rescue, considering actions of the State for the protection of natural resources and the creation of scientific institutions focused on nature studies. In this context, the research is supported by the theory of Pierre Bourdieu, regarding the notion of scientific field and political field, since there is a strong relation between the scientific community (scientific field) and the representatives of the Public Sector, and here are considered agents of the political field, who define and choose the priorities of investments in public policies focused on scientific research in the environmental area. The research procedures included interviews and questionnaires, as well as documentary and bibliographic sources. The research data revealed that the environmental scientific field produces and reproduces the logic of the scientific field with regard to the struggles fought in the field by the scientific authority, maintaining the hierarchies between the areas of knowledge, although the environmental issue is an interdisciplinary problem.

Keywords: Scientific Environmental Policy, CNPq, Scientific Field, Political Field, Environmental Scientific Field, Environment.

RESUMEN

El objetivo principal de la presente tesis fue analizar la Política Científica Ambiental practicada por el Consejo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico (CNPq) y por las Fundaciones Estaduales de Apoyo a la Investigación (FAPs) de la Región Nordeste concretada a través de los edictos lanzados en el período de 2005 a 2015. Se parte de la hipótesis que el tema Medio Ambiente ganó fuerza a partir de determinadas áreas del conocimiento científico (exactas y de la naturaleza) transcurrió no sólo por su vínculo de investigación con el tema de la Naturaleza, sino por el hecho de que tales campos del saber lograron producir y reproducir mecanismos capaces de influir en el campo político y el de la economía (el empresarial) en la dirección de los temas de investigación y en la priorización de los recursos financieros, al responder también a los intereses del Estado y del sector económico. Esto ocurrió, especialmente, a través de las áreas del conocimiento que logran ofrecer rápidas respuestas a los intereses inmediatos de los gobiernos y de la esfera económica, recreando antiguas jerarquías en las áreas del conocimiento (por ejemplo, de las exactas hacia las humanas), lo que va a explicitar un determinado tipo de política pública para C & T (ciencia y tecnología) destinada a los temas ambientales. Otro importante aspecto de esta discusión es la formación de un campo científico que dio origen también a campo científico ambiental mediante, que fue verificado a través de un regate histórico, considerando acciones del Estado para la protección de los recursos naturales y la creación de instituciones científicas dirigidas a estudios de la ciencia Naturaleza. En este contexto, la investigación se respalda en la teoría de Pierre Bourdieu, en lo que se refiere a la noción de campo científico y campo político, una vez que hay una fuerte relación entre la comunidad científica (campo científico) y los representantes del Poder Público, que aquí Son considerados agentes del campo político, que definen y escogen las prioridades de inversiones en políticas públicas dirigidas a la investigación científica en el área de medio ambiente. Los procedimientos de investigación incluyeron entrevistas y aplicación de cuestionarios, así como fuentes documentales y bibliográficas. Los datos de la investigación revelaron que el campo científico ambiental produce y reproduce la lógica del campo científico en lo que se refiere a las luchas trabadas en el campo por la autoridad científica, manteniendo las jerarquías entre las áreas del conocimiento, aunque el tema ambiental es una problemática interdisciplinaria.

Palabras clave: Política Científica Ambiental, CNPq, Campo Científico, Campo Político; Campo Científico Ambiental, Medio Ambiente.

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ABC	Academia Brasileira de Ciências
AIBA/UFRJ	Academia Imperial de Belas Artes
AG	Assembléia Geral
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
BNRJ	Biblioteca Nacional
BIOMAR	Biotecnologia Marinha
CEMADEN	Centro Nacional de Monitoramento de Alertas de Desastres Naturais
C&T	Ciência e Tecnologia
C&T&I	Ciência, Tecnologia e Inovação
CONFAP	Conselho Nacional das Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CONSECT	Conselho Nacional de Secretários Estaduais para Assuntos de C,T&I
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CACiAmb	Coordenação de Área de Ciências Ambientais
CT	Coordenadoria Temática
CAInter	Criação da Área Interdisciplinar
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
ECS/UFBA	Escola Cirúrgica de Salvador
ECRJ/UFRJ	Escola Cirúrgica do Rio de Janeiro
EAB/UFBA	Escola de Agrícola da Bahia
EEP/UFPE	Escola de Engenharia de Pernambuco
ELBH/UFGM	Escola Livre de Engenharia de Belo Horizonte
UFRJ	Escola Politécnica
ERCAO/UFRJ	Escola Real de Ciências, Artes e Ofícios
ESAP/UFRPE	Escola Superior de Agricultura de Pernambuco
ESAV/UFGM	Escola Superior de Agricultura e Veterinária
ESALQ/USP	Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz
ESAMV/UFRJ	Escola Superior de Agronomia e Medicina Veterinária
FDR/UFPE	Faculdade de Direito de Recife
FDSP/USP	Faculdade de Direito de São Paulo
FCST	Federal Council for Science and Technology
FINEP	Financiadora de Estudos e Projetos
FUNCAP	Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico
FACEPE	Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco
FAPESP	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
FAPEPI	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Piauí
FAPEMA	Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão
FAPESQ	Fundação de Apoio à Pesquisa da Paraíba
FAPEAL	Fundação de Apoio à Pesquisa de Alagoas
FAPESB	Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado da Bahia

FAPITEC	Fundação de Apoio à Pesquisa e à Inovação Tecnológica do Estado de Sergipe
FAP	Fundação Estadual de Apoio à Pesquisa
FUNDAJ	Fundação Joaquim Nabuco
FSCT	Fundos Setoriais de Ciência e Tecnologia
GGE	Gases de Efeito Estufa
GT	Grupo de Trabalho
IES	Instituições de Ensino Superior
IFES	Instituições Federais de Ensino Superior
IB	Instituto Butantã
IBCCF/UFRJ	Instituto de Biofísica Carlos Chagas Filho
INRISD	Instituto de Pesquisa das Nações Unidas para o Desenvolvimento Social
INRISD	Instituto de Pesquisa das Nações Unidas para o Desenvolvimento Social
IPHAN	Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
IHGB	Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro
IOC	Instituto Oswaldo Cruz
ITA	Instituto Tecnológico de Aeronáutica
INCT	Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia
JBRJ	Jardim Botânico
MCTI	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação
MEC	Ministério da Educação
MN/UFRJ	Museu Nacional
MPEG	Museu Paraense Emílio Goeldi
ON	Observatório Nacional
ONU	Organização das Nações Unidas
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
PSDB	Partido da Social Democracia Brasileira
PT	Partido dos Trabalhadores
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
PITCE	Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior
PNDR	Política Nacional de Desenvolvimento Regional
PNMA	Política Nacional do Meio Ambiente
PIB	Produto Interno Bruto
PAC	Programa de Aceleração do Crescimento
PADCT	Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico
PROANTAR	Programa de CT&I para a Antártica
DCR	Programa de Desenvolvimento Científico Regional
PRODEMA	Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente
REUNI	Programa de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais
PRONEX	Programa Núcleos de Excelência
PPP	Programa Primeiros Projetos
RGPL	Real Gabinete Português de Leitura
CBIOMA	Rede de Coleções Biológicas do Maranhão

REBAX	Rede de pesquisa da Baixada Maranhense
REPENSA	Redes Nacionais de Pesquisa em Agrobiodiversidade e Sustentabilidade Agropecuária
REFLORA	Resgate Histórico e Herbário Virtual para o Conhecimento e Conservação da Flora Brasileira
SEMARH	Secretária de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Rio Grande do Norte
SENAI	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
SNCT&I	Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação
SISBIOTA	Sistema Nacional de Pesquisa em Biodiversidade
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação
SBPC	Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência
SUDECO	Superintendência de Desenvolvimento do Centro-Oeste
SUDAM	Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia
SUDENE	Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste
UNB	Universidade de Brasília
UPE	Universidade de Pernambuco
USP	Universidade de São Paulo
UB/UFRJ	Universidade do Brasil
UDF/UNB	Universidade do Distrito Federal
UEPB	Universidade Estadual da Paraíba
UNICAMP	Universidade Estadual de Campinas
UNESP	Universidade Estadual de São Paulo
MPEG	Museu Paraense Emílio Goeldi
UFPB	Universidade Federal da Paraíba
UFCG	Universidade Federal de Campina Grande
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UFPB	Universidade Federal de Pernambuco
UFC	Universidade Federal do Ceará
UFPI	Universidade Federal do Piauí
UFRN	Universidade Federal do Rio Grande do Norte

LISTA DE TABELAS

TABELA 01 - INSTITUIÇÕES ACADÊMICAS E CIENTÍFICAS NO BRASIL (1792 A 1967)	21
TABELA 02: NÚMERO DE QUESTIONÁRIOS ENVIADOS.....	44
TABELA 03: NÚMERO DE QUESTIONÁRIOS RESPONDIDOS.....	44
TABELA 04 - RELAÇÃO DOS ENTREVISTADOS, SUAS REGIÕES, ÁREAS DE CONHECIMENTO	45
TABELA 05: DESIGUALDADE REGIONAL NA ÁREA DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA- BRASIL, SEGUNDO OS PESQUISADORES DO NORDESTE.....	128
TABELA 06: NÚMERO DE DOUTORES NO BRASIL (2000 A 2014).....	129
TABELA 07 - CNPQ - TOTAL DOS INVESTIMENTOS REALIZADOS EM BOLSAS E NO FOMENTO À PESQUISA - 2005-2015	130
TABELA 08 - NÚMERO DE BOLSA CONCEDIDAS PELO CNPq	131
TABELA 09 - METAS DO PROGRAMA CIÊNCIA SEM FRONTEIRAS ATÉ 2015	132
TABELA 10 - CNPQ - INVESTIMENTOS REALIZADOS EM BOLSAS E NO FOMENTO À PESQUISA SEGUNDO GRANDES ÁREAS DO CONHECIMENTO - 2005-2015	134
TABELA 11: DISTRIBUIÇÃO DOS GRUPOS DE PESQUISA SEGUNDO A REGIÃO GEOGRÁFICA, 2010.	135
TABELA 12 - FOMENTO À PESQUISA – INVESTIMENTOS DO CNPQ (1996 A 2004).....	137
TABELA 13: CNPQ - TOTAL DE INVESTIMENTO EM BOLSAS E FOMENTO À PESQUISA SEGUNDO A REGIÃO E UNIDADE DA FEDERAÇÃO - 2005 A 2015.....	139
TABELA 14: FUNDAÇÕES DE APOIO À PESQUISA (FAPS) NO NORDESTE	141
TABELA 15: EDITAIS LANÇADOS PELAS FAPS PARA AS QUESTÕES AMBIENTAIS - 2005 A 2015	144
TABELA 16: EDITAIS LANÇADOS PELA FAPEMA PARA AS QUESTÕES AMBIENTAIS – 2005-2015	156
TABELA 17: EDITAIS LANÇADOS PELA FAPEPI PARA AS QUESTÕES AMBIENTAIS – 2005-2015	160
TABELA 18: EDITAIS LANÇADOS PELA FAPERN PARA AS QUESTÕES AMBIENTAIS – 2005-2015	161
TABELA 19: EDITAIS LANÇADOS PELA FAPESB PARA AS QUESTÕES AMBIENTAIS – 2005-2015	162

TABELA 20: EDITAIS LANÇADOS PELA FAPITEC PARA AS QUESTÕES AMBIENTAIS – 2005-2015	163
TABELA 21: EDITAIS LANÇADOS PELAS FAPS PARA AS QUESTÕES AMBIENTAIS – 2005-2015	164
TABELA 22: DESIGUALDADE ENTRE AS ÁREAS DA CIÊNCIA NO ACESSO AOS RECURSOS DOS EDITAIS DO CNPQ E DAS FAP'S, SEGUNDOS OS PESQUISADORES	164
TABELA 23 - DISPÊNDIO NACIONAL EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA (C&T) EM VALORES CORRENTES POR ATIVIDADE, 2000-2015 - Ciência e Tecnologia (C&T).....	176
TABELA 24: EXPANSÃO/INTERIORIZAÇÃO DA REDE FEDERAL DE EDUCAÇÃO SUPERIOR 2003-2014	183
TABELA 25: NÚMERO DE IFES NO BRASIL - 2003-2014	183
TABELA 26: FUNDOS SETORIAIS DE C&T DO MCTI	190
TABELA 27 - NÚMERO DE EDITAIS LANÇADOS PELO CNPq PARA A ÁREA ESTRATÉGICA CIÊNCIA E TECNOLOGIA PARA RECURSOS NATURAIS E MEIO AMBIENTE DO MCTI – 2005 a 2015	195
TABELA 28: EDITAIS DO CNPQ PARA A TEMÁTICA AMBIENTAL: PORCENTAGEM DOS PESQUISADORES BENEFICIADOS NAS REGIÕES SUL, SUDESTE E NORDESTE DO BRASIL (2005 a 2015	198
TABELA 29: FOMENTO À PESQUISA - INVESTIMENTOS DO CNPQ 2005 A 2015.....	198
TABELA 30: EDITAIS DO CNPQ (EXCLUSIVAMENTE OU EM PARCERIA COM AS FAPS) PARA A TEMÁTICA AMBIENTAL: PORCENTAGEM DAS ÁREAS DE FORMAÇÃO DOS PESQUISADORES BENEFICIADOS NA REGIÃO NORDESTE DO BRASIL (2005 A 2015)	199
TABELA 31: EDITAIS/CHAMADAS DO CNPq PARA AS QUESTÕES AMBIENTAIS (2005)	200
TABELA 32: EDITAIS/CHAMADAS DO CNPq PARA AS QUESTÕES AMBIENTAIS - 2006	203
TABELA 33: EDITAIS/CHAMADAS DO CNPq PARA AS QUESTÕES AMBIENTAIS 2007	204
TABELA 34: EDITAIS/CHAMADAS DO CNPq PARA AS QUESTÕES AMBIENTAIS 2008	205
TABELA 35: EDITAIS/CHAMADAS DO CNPq PARA AS QUESTÕES AMBIENTAIS 2009	206
TABELA 36: EDITAIS/CHAMADAS DO CNPq PARA AS QUESTÕES AMBIENTAIS 2010	207

TABELA 37: EDITAIS/CHAMADAS DO CNPq PARA AS QUESTÕES AMBIENTAIS 2011	208
TABELA 38: EDITAIS/CHAMADAS DO CNPq PARA AS QUESTÕES AMBIENTAIS 2012	210
TABELA 39: EDITAIS/CHAMADAS DO CNPq PARA AS QUESTÕES AMBIENTAIS 2013	211
TABELA 40: EDITAIS/CHAMADAS DO CNPq PARA AS QUESTÕES AMBIENTAIS 2014	212
TABELA 41: EDITAIS/CHAMADAS DO CNPq PARA AS QUESTÕES AMBIENTAIS 2015	212
TABELA 42: CNPq - TOTAL DOS INVESTIMENTOS REALIZADOS EM BOLSAS E NO FOMENTO À PESQUISA - 1996-2015	213

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Ilustração 01	112
Ilustração 02	114
Ilustração 03	135
Ilustração 04	151
Ilustração 05	152
Ilustração 06	178
Ilustração 07	179

SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS	3
RESUMO	6
ABSTRACT	7
RESUMEN	8
LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS	9
LISTA DE TABELAS	12
LISTA DE ILUSTRAÇÕES	15
SUMÁRIO.....	16
INTRODUÇÃO.....	18
1. As questões e o foco da pesquisa.....	18
2. Objetivo Geral e Objetivos Específicos	30
3. Referencial Teórico.....	30
4. Procedimento metodológico	42
5. Apresentação da tese.....	47
CAPÍTULO 1 - HISTÓRIA DA INSTITUCIONALIZAÇÃO DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO	50
1.1. A história da Ciência e a formação do Campo Científico.....	50
1.2. História da Institucionalização da Ciência e do Fomento à Pesquisa no Brasil	67
CAPITULO 2 – Campo Científico e Meio Ambiente	90
2.1. Política Científica e o Meio Ambiente	90
2.2. Meio Ambiente: uma questão interdisciplinar e sua relação com o conhecimento científico	105
CAPÍTULO 3 - A POLÍTICA CIENTÍFICA E O MEIO AMBIENTE NO NORDESTE	118
1. O Nordeste: as desigualdades regionais como parte da história.....	118
2. O surgimento das FAPs e o apoio à Ciência no Nordeste	123
3. As Faps da Região Nordeste e a questão ambiental	144

CAPÍTULO 4 - A POLÍTICA CIENTÍFICA AMBIENTAL CONCRETIZADA NOS EDITAIS DO CNPQ	168
4.1. Política Científica Ambiental	169
4.2. Os editais, o campo científico e o campo político.....	186
CONSIDERAÇÕES FINAIS	217
FONTES	228
Fontes Primárias	228
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	248
ANEXOS.....	256
ANEXO 01	257
ANEXO 02	259

INTRODUÇÃO

1. As questões e o foco da pesquisa

O apoio ao desenvolvimento de pesquisa científica e tecnológica, voltado para todas as áreas do conhecimento no Brasil, é realizado, historicamente, pelo Poder Público, especialmente pelas agências nacionais de fomento, a exemplo do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), além do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI). Nesse contexto, cabe destacar também que há agências estaduais, denominadas de Fundações Estaduais de Apoio à Pesquisa (FAPs) como a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) e a Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco (FACEPE), que constroem, em âmbito local, importantes iniciativas de políticas de ciência e tecnologia com base no conhecimento que detêm das necessidades específicas das suas unidades federativas muitas vezes oriundas das próprias demandas das comunidades científicas locais.

O CNPq e a CAPES surgiram na década de 1950. A criação do CNPq foi o grande marco no fomento à pesquisa científica e tecnológica no Brasil, por cumprir papel de orientação quanto a investimentos em universidades, laboratórios, centros de pesquisas e formulação de política científica de abrangência nacional, antes praticamente inexistentes. Ambas instituições resultaram da pressão de grupos de cientistas no País, que já enxergavam - há algumas décadas - a necessidade do fomento para pesquisa científica, através da criação da Academia Brasileira de Ciências, a ABC, em 1916, e da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, a SBPC, fundada em 1948. Estas instituições foram determinantes para a institucionalização do apoio à pesquisa por parte do governo federal mediante à fundação das agências de fomento como o CNPq e CAPES, em especial.

A ABC foi criada, em 03 de maio de 1916, por um grupo de estudiosos que já frisava o papel estratégico que tal institucionalização teria para o desenvolvimento científico e tecnológico do país, com a finalidade de:

Reunir os principais cientistas do Brasil para discutir e divulgar pesquisas importantes nas diferentes áreas do conhecimento, impulsionando o desenvolvimento da ciência pura no país: esse era o

anseio de um grupo de pesquisadores da Escola Politécnica do Rio de Janeiro, uma das mais destacadas instituições científicas brasileiras naquela época, que começaram a idealizar uma associação capaz de perseguir esses objetivos de forma organizada. Para concretizá-la, a Politécnica teve papel fundamental. Nos seus salões, os estudiosos – incluindo Everardo Adolpho Backheuser, Antônio Ennes de Sousa e Alberto Betim Paes Leme, os primeiros idealizadores; e Henrique Morize¹, o principal concretizador da ideia (ABC, 2016, p. 04).

Originada nas dependências da Escola Politécnica, de reuniões informais de um grupo de professores dessa Escola, a ABC², até então denominada Sociedade Brasileira de Ciências (SBC)³, foi fundada em 3 de maio de 1916, na cidade do Rio de Janeiro, capital da República à época. O grupo logo receberia a adesão de docentes de outras faculdades e de pesquisadores de instituições científicas, como o Museu Nacional, o Observatório Nacional, o Serviço Geológico e Mineralógico e o Instituto de Medicina Experimental de Manguinhos, atual Instituto Oswaldo Cruz⁴, cujo teor de apoio estatal às políticas científicas, dentre outras questões, foi advogado como urgente e necessário à sociedade brasileira.

Nessas primeiras décadas do século XX ocorreram iniciativas e pressões - efetivadas pela ainda incipiente comunidade científica brasileira - junto ao Poder Público para que o mesmo pudesse apoiar, de maneira sistemática e ampla, a ciência e a tecnologia. Todavia, o tema da ciência não era reconhecido como importante por amplos setores da sociedade, inclusive pela elite econômica (uma gama considerável do empresariado brasileiro). Basta apenas mencionar o baixo nível tecnológico presente em muitos empreendimentos empresariais e também a permanência de relações coloniais de trabalho, segundo estudiosos como Florestan Fernandes (1979), Lúcio Kowarick (1994) e Octávio Ianni (2004).

De modo geral, somente depois da Segunda Guerra Mundial (1939-1945) ocorreram avanços tecnológicos que impulsionaram - ainda mais e de maneira decisiva - o papel e o uso das descobertas científicas na sociedade, passando a ser vista de forma positiva a sua expansão. Assim, a tecnologia utilizada no conflito bélico demonstrou, posteriormente, formas de beneficiar a sociedade quando aplicada à indústria e à

² De acordo com ABC, seu idealizador “nasceu em 1860, em Beaune, na França. Mudou-se para o Brasil em 1875 e entrou para a Escola Politécnica, no curso de engenharia industrial, em 1890. Trabalhou como astrônomo no Imperial Observatório do Rio de Janeiro por 46 anos, dos quais 20 atuando como diretor. Lecionou física na Escola Politécnica e foi um dos criadores do ensino da eletricidade no Brasil. Faleceu em 1930” (ABC, 2016, p.04).

³ Em 1921, a Sociedade Brasileira de Ciências tem seu nome alterado para Academia Brasileira de Ciências (ABC) (ABC, 2016).

⁴ Informações disponíveis em: <http://www.abc.org.br/article.php?id=4>. Acesso em: 09 mai. 2011.

agricultura (SCHWARTZMAN, 2001) enquanto ação pública, fato que teve repercussões também no Brasil.

Nessa perspectiva, é interessante acrescentar alguns fatores que contribuíram para a institucionalização da política científica nacional: a criação e expansão de universidades no Brasil, a exemplo da Universidade de São Paulo (USP), em 1934, e a Universidade do Distrito Federal (RJ), em 1935; na outra ponta, a consolidação do Estado Nacional, a industrialização do país e a criação do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI), particularmente entre as décadas de 1930 e 1940, deram-se durante o mandato (1930-1945) do então presidente Getúlio Vargas (DIAS, 2012).

De certa maneira, até a década de 1930, havia tão somente ações fragmentadas do poder público federal. Não existiam, portanto, políticas oriundas de planejamentos mais gerais, que pudessem fazer-se presentes em várias regiões do País. Isso não quer dizer, entretanto, que, depois da década de 1930, ações pontuais deixaram de sobreviver, mas que se construíram esforços para gerar modelos de integração nacional via planejamento estatal (IANNI, 2004). Sem dúvida, essa questão fez-se presente nas políticas de apoio e fomento à ciência e tecnologia no País.

É dentro desse cenário de mudanças sociais, econômicas e políticas que foi criada a SBPC, em 8 de julho de 1948:

[...] quando um grupo de cientistas, reunido no auditório da Associação Paulista de Medicina, decidiu fundar uma Sociedade para o Progresso da Ciência, nos moldes das que já existiam em outros países. Era um momento da história da humanidade marcado pelo fim da segunda guerra mundial, e por todo o planeta as nações tomavam consciência da necessidade imprescindível de incentivar a ciência para promover o desenvolvimento social e econômico (SBPC, 2017⁵).

Somada às inúmeras demandas sociais e econômicas (produção, saúde, transporte, comunicação, etc.), a criação de diversas instituições (universidades, centros de pesquisa, órgão de fomento) e, com isso, a consolidação da profissão de pesquisador/cientista justificaram a necessidade de implantação de uma Política Científica no Brasil. A implantação da universidade no Brasil aconteceu de forma tardia, embora inúmeras tentativas tenham sido empregadas desde o século XVI. De acordo com a estudiosa Maria de Lourdes Fávero (2006), a história da universidade no Brasil, bem como as atividades de pesquisa, foi marcada por inúmeras tentativas sem êxito. Desse modo, a autora destacou dois motivos principais que impediram seu surgimento

⁵ Informações disponíveis no link: <http://portal.sbpcnet.org.br/a-sbpc/historico/historia/>. Acesso em 24 jun 2017.

nessa época: (1º.) a resistência por parte de Portugal, em virtude do processo de colonização; (2º.) a oposição também por parte da elite brasileira, que considerava mais importante a realização do ensino superior na Europa. Nessa perspectiva, é relevante destacar tal qual ocorreu em outras épocas e lugares, a universidade no Brasil também não foi pensada para atender necessidades sociais mais amplas, mas sim para uma minoria economicamente privilegiada. Além disso, “na época colonial a atividade intelectual era controlada pelos jesuítas” (SOUZA, 2001, p. 9). A tabela 01, abaixo, oferta um resumo das primeiras instituições de ensino e pesquisa criadas no Brasil:

TABELA 01 - INSTITUIÇÕES ACADÊMICAS E CIENTÍFICAS NO BRASIL (1792 A 1967)			
Ano de Criação	Nome da Instituição	Sigla	Unidade Federativa
1792	Escola Politécnica	UFRJ	Rio de Janeiro
1808	Jardim Botânico	JBRJ	Rio de Janeiro
1808	Escola Cirúrgica de Salvador	ECS/UFBA	Bahia
1808	Escola Cirúrgica do Rio de Janeiro	ECRJ/UFRJ	Rio de Janeiro
1810	Biblioteca Nacional	BN	Rio de Janeiro
1810	Escola Real de Ciências, Artes e Ofícios	ERCAO/UFRJ	Rio de Janeiro
1818	Museu Nacional	MN/UFRJ	Rio de Janeiro
1826	Academia Imperial de Belas Artes	AIBA/UFRJ	Rio de Janeiro
1827	Faculdade de Direito de Recife	FDR/UFPE	Pernambuco
1827	Faculdade de Direito de São Paulo	FDSP/USP	São Paulo
1827	Observatório Nacional	ON	Rio de Janeiro
1838	Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro	IHGB	Rio de Janeiro
1837	Real Gabinete Português de Leitura ⁶	RGPL	Rio de Janeiro
1877	Escola de Agrícola da Bahia	EAB/UFBA	Bahia
1866	Museu Paraense Emílio Goeldi	MPEG	Pará
1895	Escola de Engenharia de Pernambuco	EEP/UFPE	Pernambuco
1899	Instituto Butantã	IB	São Paulo
1900	Instituto Oswaldo Cruz ⁷	IOC	Rio de Janeiro
1901	Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz	ESALQ/USP	São Paulo
1912	Escola Superior de Agricultura de Pernambuco	ESAP/UFPE	Pernambuco
1912	Escola Livre de Engenharia de Belo Horizonte	ELBH/UFMG	Minas Gerais
1913	Escola Superior de Agronomia e Medicina Veterinária	ESAMV/UFRJ	Rio de Janeiro

⁶ O Real Gabinete Português de Leitura foi idealizado por portugueses que moravam no Rio de Janeiro e queriam um lugar para discutir literatura e arte da terra lusitana e seus compatriotas. Foi transformado em 1900 em Biblioteca Pública por dispor de um rico acervo de obras raras como o exemplar da edição *princeps* de “Os Lusíadas”, de 1572. Também possui o manuscrito do *Amor de Perdição*, obra do escritor português Camilo Castelo Branco”. Informações disponíveis em <http://www.realgabinete.com.br/portalWeb/>. Acesso em 18/jul/2017. Em Pernambuco o Gabinete Português de Leitura é datado de 1850, atualmente com 167 anos. Informações disponíveis em: <http://www.gplpe.com.br/site/home/historico> e também na Bahia, o Gabinete Português de Leitura foi inaugurado em 1863 com 154 anos de atividade. Informações disponíveis em www.gplsalvador.com.br/. Acesso em 18.jul.17.

⁷ O Instituto Manguinhos é uma unidade técnico-científica da Fundação Oswaldo Cruz. Informações disponíveis em <https://www.bio.fiocruz.br/index.php/home/historia>. Acesso em 28 jun. 2017.

Ano de Criação	Nome da Instituição	Sigla	Unidade Federativa
1916	Academia Brasileira de Ciências	ABC	Rio de Janeiro
1920	Universidade do Brasil	UB/UFRJ	Rio de Janeiro
1922	Escola Superior de Agricultura e Veterinária	ESAV/UFGM	Minas Gerais
1927	Universidade Federal de Minas Gerais	UFMG	Minas Gerais
1934	Universidade de São Paulo	USP	São Paulo
1937	Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional	IPHAN	Brasília
1935	Universidade do Distrito Federal	UDF/UNB	Brasília
1945	Instituto de Biofísica Carlos Chagas Filho	IBCCF/UFRJ	Rio de Janeiro
1947	Instituto Tecnológico de Aeronáutica	ITA	São Paulo
1948	Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência	SBPC	São Paulo
1949	Fundação Joaquim Nabuco	FUNDAJ	Pernambuco
1951	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico	CNPq	Brasília
1951	Coordenação de Aperfeiçoamento de Nível Superior	CAPES	Brasília
1953	Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia	SUDAM	Manaus
1959	Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste	SUDENE	Pernambuco
1960	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo	FAPESP	São Paulo
1961	Universidade de Brasília	UNB	Brasília
1967	Financiadora de Estudos e Projetos	FINEP	Rio de Janeiro

Fonte: organização da autora.

Mesmo tardiamente, as iniciativas acima mencionadas merecem destaque, uma vez que resultaram na criação de diversos órgãos públicos destinados ao desenvolvimento científico e tecnológico, sejam para ensino (universidades), pesquisa (institutos) e fomento (CNPq). Algumas áreas do conhecimento foram privilegiadas e já representavam os interesses das classes abastadas, a exemplo dos cursos de direito, medicina, engenharia e agronomia (as primeiras faculdades, 1827, que surgiram após a independência do Brasil até a época da velha república, 1930). As ciências naturais e exatas também ocuparam espaço importante no Campo Científico que se formava especialmente na Região Sudeste, com a presença de museus e institutos, onde a ABC e a SBPC foram frutos das ações de estudiosos dessas áreas. No caso do CNPq e da CAPES, eles nascem quando o campo científico brasileiro está cada vez mais institucionalizado, sendo resultados e estimuladores desse processo.

Com o decorrer dos anos, as universidades e os centros/institutos de pesquisas ganharam destaque porque se constituíram em espaço privilegiado no qual o *habitus* científico começou a ser estruturado, a ser institucionalizado, tendo em vista que permitiram tanto o exercício da profissão de pesquisador quanto à formação de recursos humanos especializados em ciência.

Dos meados do século XX até as primeiras décadas do XXI, as instituições de fomento à ciência e à tecnologia passaram a ocupar, cada vez mais, papel de destaque no apoio aos pesquisadores, aos seus grupos de pesquisa e às pesquisas desenvolvidas no Brasil. Ou seja, seria lacunar explicar a vida científica brasileira sem vê-la conectada às políticas de ciência e tecnologia oriundas de órgãos como o CNPq, a CAPES e as FAP's. E é sobre a política científica que versará o presente estudo, especialmente para aquelas ações ligadas ao tema do Meio Ambiente que ganhou força nos últimos decênios em decorrência de um conjunto de demandas sociais, políticas e acadêmicas.

No intuito de produzir um recorte histórico e analítico mais preciso, a ideia central da desta tese⁸ é analisar a política de fomento à pesquisa para as questões ambientais implementadas pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico (CNPq) e pelas Fundações de Estaduais de Apoio à Pesquisa (FAPs) no âmbito da Região Nordeste no período de 2005 a 2015, a partir de determinados editais lançados ao longo desses anos. Como já foi destacado, o CNPq é o principal órgão de fomento à pesquisa do País, o que justifica também a relevância de estudar suas ações.

Mas qual o motivo de escolhermos os editais enquanto lugar de análise?

É que tal opção tem a ver com um pressuposto importante de nosso estudo, isto é:

Os editais⁹ lançados pelo CNPq são considerados, nesta pesquisa, expressões da política científica, ora de concepção e de ação de um determinado governo, ora enquanto locus de um campo de disputas (o científico) entre os agentes (pesquisadores e pesquisadoras) vinculados às instituições de ensino superior e institutos/centros de pesquisa, cujas dinâmicas interagem, conformam-se, tensionam-se e reproduzem desigualdades regionais, distinções entre áreas de conhecimento e/ou entre pares de um mesmo campo de saber, especialmente no acesso aos recursos financeiros, reconhecimento e prestígio acadêmico.

Mas qual a razão de optarmos pelo período de 2005 a 2015 e a Região Nordeste?

Tal período foi escolhido pelas seguintes justificativas, a saber: em *primeiro lugar*, devido ao expressivo crescimento de recursos investidos em pesquisas,

⁸ O presente trabalho de tese é continuação da pesquisa dissertativa, na qual foi discutido o campo científico em Pernambuco, tendo a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Pernambuco como estudo de caso, defendida em 2012.

⁹ O conceito de edital é bastante amplo, tem sua origem no Direito Administrativo e através da lei de licitação 8.666/1993. Os estudiosos do Direito, em geral, o definem “segundo o que ensinou Oswaldo Aranha Bandeira de Mello, assim o definido como ‘instrumento pelo qual se faz pública, pela imprensa ou em lugares apropriados das repartições, certas notícias, fato ou ordenança, às pessoas nele referidas e outras que possam ter interesse a respeito do assunto que nele contém’. (DALLARI, 2007. p. 110.)

principalmente pelo governo federal, que se traduziram, ademais, na assinatura e expansão de parcerias com outros órgãos (nacionais e internacionais), inclusive as Fundações de Apoio à Pesquisa estaduais (FAPs) (SANTOS, 2012); em *segundo lugar*, pelas consideráveis mudanças¹⁰ ocorridas no quadro político nacional no setor de ciência e tecnologia (C&T) no período 2005 a 2015, que aumentou, consideravelmente, investimentos para o Nordeste brasileiro no intuito de combater, também, as desigualdades regionais, incluindo aí o desenvolvimento científico e tecnológico. A escolha da Região Nordeste também se justifica pela inclusão da mesma na Política Nacional de Desenvolvimento Regional (PNDR)¹¹ instituída pelo decreto nº 6.047 de fevereiro de 2007 com o objetivo de “redução das desigualdades de nível de vida entre as regiões brasileiras e a promoção da equidade no acesso a oportunidades de desenvolvimento, e deve orientar os programas e ações federais no Território Nacional”. Esse decreto foi implantado para atender ao disposto no inciso III do art. 3º da Constituição Federal de 1988; e, em *terceiro lugar*, se constata que, no citado período, houve uma ampliação e uma diversificação nos editais ligados à temática ambiental (biodiversidade, clima, desenvolvimento sustentável, etc). É importante acrescentar que, dentre os editais lançados, realizou-se uma seleção de acordo com os temas mais priorizados no âmbito da questão ambiental, dentre aqueles que integram a área estratégica intitulada *C&T para Recursos Naturais e Meio Ambiente* definida pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, o MCTI, ao qual o CNPq é vinculado e teve (e tem) papel decisivo. Portanto, os editais analisados estão diretamente relacionados com a referida área estratégica.

Nessa perspectiva, o tema escolhido para este trabalho de tese justifica-se, por um lado, pela continuidade da pesquisa - que desenvolvi no Mestrado em Sociologia/UFS, concluído em 2012,- na qual se discutiu o campo científico em Pernambuco, tendo a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Pernambuco (FACEPE), suas ações e forma de funcionamento, como estudo de caso, por ser a primeira agência do gênero no Nordeste; por outro, deve-se, também, a escassez de estudos sobre a Política Científica voltada para a temática ambiental na Região Nordeste construídas por instituições de fomento, a exemplo do CNPq.

¹⁰ Mudanças essas que serão detalhadas devidamente ao longo dos demais capítulos desta tese.

¹¹ A PNDR foi elaborada para o desenvolvimento regional com “prioridade para as regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste. Dentre os desdobramentos dessa Política, o parágrafo único ressalta que: “as estratégias da PNDR devem ser convergentes com os objetivos de inclusão social, de produtividade, sustentabilidade ambiental e competitividade econômica”. Informações disponíveis em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/D6047.htm. Acesso em 03 jul. 2017.

Nesse contexto destacamos que diversas pesquisas acadêmicas (teses e dissertações) trataram de política científica no âmbito das mais diversas áreas do conhecimento científico, por isso, sob outro prisma¹², como foram os casos dos estudos de Lopes (2011)¹³, Agudelo (2011)¹⁴, Dias (2012)¹⁵, Kowarick (2011)¹⁶, Silva (2012)¹⁷, Neto (2011)¹⁸ e Queiroz (2011)¹⁹, ou seja, nesses trabalhos a temática da política científica para a Região Nordeste não foi a preocupação e/ou, tampouco, a Política Científica Ambiental.

Nunca é demais mencionar que a política científica é destinada para todas as áreas do conhecimento, tendo, também, caráter interdisciplinar, principalmente quando se trata de eixos temáticos específicos, como é o caso do Meio Ambiente. Além dessas características, não é novidade que as questões ambientais não estão dissociadas das mais diversas instâncias da sociedade (econômica, social, midiática, política, acadêmica, etc.), pelo contrário, ela está cada vez mais integrada, dependente²⁰, fato que as colocou em destaque nas últimas décadas, ofertando-lhe maior amplitude, inclusive no âmbito da Política Científica.

Ainda é importante salientar que a ascensão do tema ocorreu ora na academia – universidades e centros/institutos de pesquisa (temas de pesquisas, programas de pós-graduação, formação de recursos humanos, publicações, etc.) -, o que justifica a

¹² As informações foram colhidas no site da <http://bancodeteses.capes.gov.br/> em 31 mar. 15. Na busca, os trabalhos sobre política científica e meio ambiente se concentraram no ano de 2011 e 2012, apenas 1 uma dissertação defendida em 2003 analisou o CNPq de Adriano Oliveira sobre sua política científica, diferentemente da presente tese, que abrange o período de 2005 a 2015.

¹³ O trabalho de mestrado de Sílvia Barbosa Lopes (2011), na área de ciências ambientais, teve como foco a pesquisa científica sobre meio ambiente no estado de Santa Catarina (LOPES, 2011).

¹⁴ A dissertação de mestrado de Maria Isabel Velez Agudelo (2011), que teve como tema a evolução da política de ciência, tecnologia e inovação: uma análise exploratória dos instrumentos sob a coordenação da Finep (2011).

¹⁵ A pesquisa de Josimara Martins Dias (2012) foi desenvolvida a partir do tema: A comunidade de pesquisa da Região Norte do Brasil: perspectivas sobre o papel da ciência na construção do Desenvolvimento Sustentável. A tese de doutorado analisou, sob o ponto de vista histórico, a formação da ciência na Amazônia desde o período colonial, fazendo um diagnóstico sobre a atual produção científica e tecnológica na mencionada região.

¹⁶ O estudo dissertativo desenvolvido por Marcos Alexandre Kowarick (2011) foi sobre a política ambiental de reserva legal em assentamentos rurais da Amazônia Maranhense.

¹⁷ O trabalho de mestrado de Simone Maria da Silva (2012) teve como título: A pesquisa científica, editais de financiamento e a heteronomia acadêmica. A dissertação realizou uma análise sobre a política de fomento à pesquisa científica no Brasil e sua relação com as políticas de desenvolvimento e crescimento econômico, verificando, especialmente, as condições de autonomia acadêmica. O trabalho foi concentrado no período do golpe civil-militar de 1964, período de instalação do governo autocrático (ditadura militar) no Brasil.

¹⁸ A pesquisa de Glauber Pimentel de Queiroz (2011) analisou as Políticas de ciência, tecnologia e inovação no Brasil no período de 2001 a 2010: uma análise de impacto orçamentário. O trabalho dissertativo avaliou as mudanças nas políticas explícitas e nos instrumentos recentemente constituídos para apoio às atividades de CT&I no Brasil redefiniram a forma de captação e alocação de recursos no orçamento do MCT, por ser o principal indutor das políticas públicas voltadas ao setor.

¹⁹ A dissertação de Francisco Alves Neto (2011) intitulada Políticas Regionais de C,T&I no Brasil: A Contribuição do CNPq para a inclusão de doutores na carreira por meio do programa de desenvolvimento científica e tecnológico regional, que é o Programa DCR, voltado para atração de doutores para as regiões Nordeste, Norte e Centro das outras regiões, visando diminuir as desigualdades regionais. Já a pesquisa de mestrado de Vanessa Cabral Gomes (2011) analisou as políticas de ciência, tecnologia e inovação: uma análise dos fundos setoriais à luz do CT-Agro.

²⁰ Estas questões também serão melhor discutidas no decorrer deste trabalho.

criação/institucionalização da área de Ciências Ambientais por parte da Capes em 2012, ora fora do universo acadêmico (movimento ambientalista, organizações não-governamentais, inserção da temática na política de empresas públicas e privadas, políticas de governo, fóruns internacionais, etc.), o que serviu para alimentar sua ascensão e destaque. É válido acrescentar que a experiência bem sucedida de Programas de Pós-Graduação, de caráter inter e multidisciplinar, possibilitou a criação da área Ciências Ambientais (CAPES, 2011).

Pode-se resumir, com base na bibliografia e nas entrevistas feitas por esta tese, a trajetória da questão ambiental no âmbito da Política Científica, ao longo de mais de 30 anos, do seguinte modo:

1. **1980** - Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico – PADCT, subprograma de Ciências Ambientais;
2. **1999** - Criação da Área Multidisciplinar da Capes – CAInter;
3. **2006** - Criação de 04 Câmaras Temáticas na CAInter;
4. **2010** - Formação de um Grupo de Trabalho para criação da nova Área de Ciências Ambientais; e
5. **2011** - Criação da Área de Ciências Ambientais - CACiAmb, juntamente com a Área de Biodiversidade e a Área de Nutrição.

Apesar de sua inclusão na década de 1980, a questão não foi tratada pelo Poder Público de forma específica. Quase 20 anos depois, a área foi considerada como parte da Área Multidisciplinar. Somente uma década mais tarde - no todo, 30 anos - foi iniciada a formação do Grupo de Trabalho para criação da nova Área de Ciências Ambientais, oficializada em 2011.

O documento elaborado pela Coordenação de Área de Ciências Ambientais (CACiAmb) da CAPES, que fundamentou a criação da área, oferta-nos a dimensão de sua abrangência e importância no (e do) debate da área:

A área de Ciências Ambientais deve contribuir com orientações aos programas de pós-graduação para que possam melhor formar pesquisadores que realizem estudos que combinem nos processos de gestão, proteção ambiental e conservação de comunidades, bem como buscar elementos que possam colocar o país em posição destacada no campo de materiais, energia renovável, fármacos, produtos e metodologias verdes, entre outros (CAPES, 2011, p. 05).

São competências da CACiAmb: a) abordar processos sociais e naturais; b) desenvolver novas tecnologias; c) estabelecer processos de gestão socioambientais, considerando maior inclusão social; e d) formular e analisar políticas públicas voltadas à gestão ambiental em sentido amplo.

Outro aspecto definido no referido documento é quanto ao tipo de perfil de pesquisador que a área objetiva formar:

Esse profissional terá perfil interdisciplinar, pois terá que compreender processo sociais, naturais, bem como sua interação, de modo a possibilitar a geração de novas tecnologias, processos de gestão e maior inclusão social. Também é fundamental formar pesquisadores que possam colaborar na elaboração de políticas públicas voltadas para a renaturalização de corpos d'água, recuperação de áreas degradadas ou contaminadas e que sejam capazes de criar sistemas menos impactantes que os atuais, permitindo um melhor uso e gestão do solo, dos recursos hídricos e dos demais recursos ambientais, com respeito às capacidades de suporte dos ecossistemas naturais e antrópicos (Idem, 2011, p. 05).

Ressalta-se ainda que, embora as questões ambientais sejam tratadas interdisciplinarmente, algumas áreas do conhecimento possuem hegemonia sobre seu debate, ou seja, a temática ambiental é hegemonizada, na maioria das vezes, pelas ciências exatas e naturais, permitindo, em boa medida, que o assunto seja visto e mais frequentemente pesquisado por esses campos do conhecimento²¹.

Mas qual é o indicador, qual é a base dessa afirmativa?

Podemos dizer que – um bom exemplo disso – são os resultados dos editais lançados pelo CNPq direcionados para o Meio Ambiente. Outro indicador encontra-se na própria gênese e desenvolvimento das ciências ambientais, pois são formadas, de modo geral, por cientistas – das ciências exatas e naturais –, que, historicamente, se destacam e têm mais espaço nas disputas dos editais do referido tema.

Diante do que frisamos e do que está contido no próprio pressuposto já anunciado, indagações importantes também guiarão a presente pesquisa, cuja base da argumentação são os editais do CNPq sem deixar incólume a análise da política científica brasileira:

a) Quais as áreas do conhecimento e os temas que são privilegiados na política científica executada pelo CNPq e como e por que isso acontece?

b) A Política Científica no Brasil, quer dizer, a política de Estado, para o desenvolvimento da ciência e tecnologia, sempre privilegiou temas que se alinharam aos interesses do desenvolvimento econômico? Se sim, quais são, portanto, os fatores determinantes disso?

²¹ Essa discussão tem continuidade no decorrer da presente tese.

c) Dentro das prioridades da política científica através do fomento à pesquisa, em que medida as questões ambientais ganharam força, dentro e fora das universidades e centros de pesquisa?

d) E quais os tipos de pesquisas que são estimuladas/apoiadas pelas políticas de C&T para o meio ambiente no Nordeste? Nesse sentido, qual o papel das FAPs?

e) Em que medida a política científica para a temática ambiental atende as necessidades e especificidades locais, particularmente do Nordeste brasileiro?

Diante do exposto, qual é a tese?

Partimos da ideia de que a força que a questão ambiental ganhou em determinadas áreas do conhecimento científico (exatas e da natureza, especialmente) decorreu não só pelo seu vínculo de pesquisa com o tema da Natureza, mas pelo fato de que tais campos do saber conseguiram produzir e reproduzir mecanismos capazes de influenciar o campo político e o da economia (o empresarial) no direcionamento dos temas de pesquisas e na priorização dos recursos financeiros, ao responder também aos interesses do Estado e do setor econômico, o que fez com que conseguissem tecer, a partir dos frisados mecanismos, sua hegemonia de “controle sobre o tema” e sobre os demais ramos de conhecimento. Isso aconteceu, especialmente, através das áreas do conhecimento que conseguiram ofertar rápidas respostas aos interesses imediatos dos governos e da esfera econômica, recriando antigas hierarquias nas áreas do conhecimento (por exemplo, das exatas para com as humanas), o que vai explicitar um determinado tipo de política pública para C&T destinada aos temas ambientais, fato que também se observa na ação do CNPq e das FAPs da Região Nordeste, inclusive no que diz respeito à reprodução das desigualdades regionais na área da C&T. Em suma, há uma relação direta entre academia e Estado, ambos se alimentam mutuamente. Em outras palavras, o conhecimento produzido pelos pesquisadores (por meio de algumas áreas e temas) é voltado para atender às demandas do Estado e das dinâmicas econômicas hegemônicas com suas hierarquias regionais. É desse modo que o Estado planeja e direciona sua política científica, fazendo-as repercutir no tipo de ação científica ambiental para o Nordeste brasileiro. Todavia, embora isso defina os rumos do campo acadêmico, tal fenômeno não ocorre sem questionamentos, rupturas e tensionamentos oriundos do próprio campo científico.

Vale, por fim, fazermos uma ressalva. Outros órgãos/instituições atuaram e atuam financiando algumas políticas públicas para o desenvolvimento da região Nordeste, incluindo a científica e o meio ambiente como foi o caso da Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE) e da própria FINEP. Na mesma linha do CNPq, na qualidade de agência de fomento, as Fundações Estaduais de Apoio à Pesquisa (as FAPs) também ocupam importante espaço para o desenvolvimento da ciência, tecnologia e inovação, considerando que cada estado nordestino tem sua própria FAP. Contudo, para não ampliarmos demais o foco de nosso estudo e perdermos em objetividade, o CNPq nos permite, na condição de uma agência de fomento exclusivamente vinculada ao apoio da ciência e tecnologia, através de concessão de recursos financeiros via bolsas de estudos e auxílio à pesquisa, desenvolvermos um trabalho de tese mais objetivo, direcionado e com maior aprofundamento. Ademais, no período da pesquisa, o CNPq exerceu ações descentralizadas com base em convênios e acordos com as FAPs, o que nos possibilitou olhar algumas ações destas agências como parte da atuação do CNPq e de seus editais em forma de parcerias.

2. Objetivo Geral e Objetivos Específicos

O objetivo geral é: analisar a Política Científica Ambiental (isto é, as políticas públicas de fomento à pesquisa), através das chamadas públicas (editais) do CNPq e das FAPs situadas na Região Nordeste no período de 2005 a 2015.

Como objetivos específicos destacam-se:

- A) Analisar a formação do campo científico ambiental no Brasil a partir da institucionalização da ciência (criação de universidades e institutos de pesquisa);
- B) Analisar a atuação da área de Ciências Ambientais no campo científico;
- C) Caracterizar a política científica de fomento para as questões ambientais do CNPq e das FAPs da Região Nordeste no período de 2005 a 2015;
- D) Identificar a relação entre os diversos campos (social, acadêmico, político e ambiental) na implementação da política científica ambiental sob o ponto de vista da interdisciplinaridade.

3. Referencial Teórico

O referencial teórico desta pesquisa alicerça-se nas noções do sociólogo francês Pierre Bourdieu de *campo científico* e *campo político*. A escolha por tal abordagem justifica-se de acordo com duas dimensões consideradas na pesquisa: a política pública científica, enquanto ação do campo político (uma ação, uma política do Estado), é direcionada, na maioria das vezes, para os agentes que compõem o campo científico – os(as) pesquisadores(as) –, a partir de determinados interesses governamentais, seja daqueles pressionados por agentes econômicos que buscam apoio na área da C&T para fortalecer e expandir suas dinâmicas produtivas, seja dos que resultam de demandas dos próprios cientistas para desenvolver suas pesquisas em consonância com as dinâmicas produtivas e governamentais, em boa parte dos casos, provocando, desse modo, uma relação de proximidade entre os referidos campos. Assim, um campo alimenta-se e é alimentado pelo outro.

Assim, esta tese respalda-se nas ideias defendidas por Pierre Bourdieu, no que se refere à noção de campo científico, enquanto “[...] um campo de forças dotado de uma estrutura e também um espaço de conflitos pela manutenção ou transformação desse campo de forças” (BOURDIEU, 2008, p. 52). Tal categoria analítica aplica-se por considerarmos que a política científica é desenvolvida basicamente pelos cientistas/pesquisadores, por esses agentes que fazem o referido campo e que, inclusive, estão nas instituições (órgãos de fomento à pesquisa) que pensam e exercem a política científica e a questão ambiental.

Com finalidade de melhor esclarecer a referida categoria, Renato Ortiz, estudioso das obras de Pierre Bourdieu, argumentou que a noção de campo pode ser definida da seguinte forma: “o campo é o lócus onde se trava uma luta concorrencial entre os atores, em torno de interesses específicos pertinentes à área em questão. Por exemplo, o campo da ciência define-se pelo embate em torno da autoridade científica” (ORTIZ, 2002, p.162).

Cada campo é parte integrante do espaço social, que é o universo no qual os campos estão presentes interagindo, apesar de manterem suas particularidades. Ademais, o espaço social pode ser visto como um “espaço estruturado em função das distâncias sociais que separam os agentes”, de acordo com o acúmulo de capitais (econômico, cultural e social), que por sua vez posicionam esses agentes no espaço, isto

é, “[...] à medida que todos cobiçam as posições dominantes, o espaço social se apresenta como um espaço de lutas” (JOURDAIN; NAULIN, 2017, p.125). São essas características que estão associadas à ideia de campo, como lugar de lutas por posições dominantes.

Sobre a ideia de espaço social, Bourdieu afirmou que a mesma é formada pela forte relação entre os diversos campos (social, econômico, político, cultural - e no nosso caso também o ambiental). Destarte:

Essa estrutura não é imutável e a topologia que descreve um estado de posições sociais permite fundar uma análise dinâmica da conservação e da transformação da estrutura da distribuição das propriedades ativas e, assim, do espaço social global como um campo, isto é, ao mesmo tempo como um campo de forças, cujas necessidades se impõem aos agentes que nele se encontram envolvidos, e como um campo de lutas, no interior do qual os agentes se enfrentam, com meios e fins diferenciados conforme sua posição na estrutura do campo de forças, contribuindo assim para a conservação ou a transformação de sua estrutura (BOURDIEU, 1996, p. 50, grifo do autor).

No que diz respeito especificamente a noção de campo de Pierre Bourdieu, Bonnewitz (2003, p. 61) acentuou que “o campo é um espaço de força opostas”, já que a luta entre os agentes se dá através das disputas pela acumulação de capital dentro de um mesmo campo, fato que “garante a dominação do campo”, de acordo com capitais simbólicos acumulados, que se reproduzem ao recriar hierarquias e estruturas de poder típicas de cada campo e das dinâmicas próprias de seus agentes.

Nesse sentido, cada campo (econômico, político, cultural, etc.) possui seus agentes particulares e suas especificidades também. Por isso, dentro do próprio campo científico, podemos dizer que há um *campo científico ambiental*, com ações singulares e que demanda políticas de C&T específicas para a área.

Este campo também possui particularidades, mas precisa estar em consonância com as práticas do campo científico universal, suas regras, seu *habitus*.

Como elemento importante que estrutura o campo, é fundamental, ademais, considerar a noção de poder simbólico, no sentido de que esse “é um poder que aquele que lhe está sujeito dá àquele que o exerce, um crédito com que ele o credita, [...] que ele lhe confia pondo nele a sua confiança. É um poder que existe porque aquele que lhe está sujeito crê que ele existe” (BOURDIEU, 2004, p. 188). Partindo desse conceito, é possível afirmar que o poder simbólico encontra-se fortemente presente no campo político e, nesse sentido, é imprescindível considerar tal conceito. Bourdieu (2004, p.

185) o definiu como “lugar de uma concorrência pelo poder que se faz por intermédio de uma concorrência pelos profanos ou, melhor, pelo monopólio do direito de falar e de agir em nome de uma parte ou da totalidade dos profanos”. E isso não é diferente de outros campos, inclusive o científico e o ambiental. Desse modo:

Um campo é um campo de forças, e um campo de lutas para transformar as relações de forças. Em um campo como o campo político ou o campo religioso, ou qualquer outro campo, as condutas dos agentes são determinadas por sua posição na estrutura da relação de forças característica desse campo no momento considerado (BOURDIEU, 2011, p. 201).

A saber, uma concorrência pelo poder, que é conferido a um agente que se destaca, mediante seu acúmulo de capitais ao longo de sua trajetória entre os outros e que também possui habilidade no jogo político para impor-se dentro e fora do seu campo. É sob essa perspectiva que os agentes do campo político posicionam-se nas lutas ocorridas no interior do campo:

Há, no campo político, lutas simbólicas nas quais os adversários dispõem de armas desiguais, de capitais desiguais, de poderes simbólicos desiguais. O poder político é peculiar no sentido de se parecer com o capital literário: trata-se de um capital de reputação, ligado à notoriedade, ao fato de ser conhecido e reconhecido, notável. Daí o papel muito importante da televisão, que introduziu algo extraordinário, pois as pessoas que só eram conhecidas pelas reuniões eleitorais nos pátios das escolas não têm mais nada a ver com esses subministros que, suficientemente poderosos em seus partidos para aparecerem na televisão, têm seus rostos conhecidos por todo mundo. O capital político é, portanto, uma espécie de capital de reputação, um capital simbólico ligado à maneira de ser conhecido (BOURDIEU, 2011, p. 204).

Assim, podemos indagar: qual a área (ou áreas) que fala (ou falam) pelo campo científico ambiental? Como e por que isso acontece? Quais são os cientistas - de que áreas - que conseguem “falar” pelo campo ambiental e como conseguem isso? A formulação e o resultado dos editais não expressariam essas distinções /autoridades entre as áreas, legitimando-as, reproduzindo-as?

Para desvelarmos esse processo, de maneira mais consistente, torna-se crucial associar o conceito de campo científico à noção de campo político, visto que, para discutir as políticas de fomento à pesquisa, tal noção é de suma importância, pois, além de estar fortemente relacionada com o científico, é a força do campo político que direciona suas ações (política científica) por meio das agências de fomento, a exemplo do CNPq em âmbito nacional.

Dessa forma, acrescentamos que “em política ‘dizer é fazer’, quer dizer, fazer crer que se pode fazer o que se diz e, em particular, dar a conhecer e fazer reconhecer os princípios de divisão do mundo social, as palavras de ordem que produzem a sua própria verificação ao produzirem grupos e, deste modo, uma ordem social” (BOURDIEU, 2004, p. 185-186, grifos do autor).

E ainda é relevante destacar:

As lutas políticas são lutas entre responsáveis políticos, mas nessas lutas os adversários, que competem pelo monopólio da manipulação legítima dos bens políticos, têm um objeto comum em disputa, o poder sobre o Estado (que em certa medida põe fim à luta política, visto que as verdades de Estado são verdades transpolíticas, pelo menos oficialmente). As lutas pelo monopólio do princípio legítimo de visão e de divisão do mundo social opõem pessoas dotadas de poderes desiguais. Pode-se dizer que em cada campo opera um tipo de poder (Idem, 2011, p. 203).

Os campos político e científico apresentam, segundo Bourdieu (Idem), características semelhantes, pois ambos são lócus de concorrências, de disputas e conflitos por poder, por autoridade e reconhecimento, porém buscam atingir objetivos distintos. Portanto, em larga medida, estão muito próximos, porque as práticas inerentes e existentes no campo político são refletidas nos demais campos; e com o científico isso não é dessemelhante, já que a política científica é definida a partir das prioridades e interesse estabelecidos pelo campo político, governamental, mas também em consonância, em muitos contextos, com as demandas da comunidade científica ou com o(s) setor(es) de maior prestígio e autoridade do mundo acadêmico. Isto é, existe uma interação, um diálogo constante, um depende do outro para se estabelecer e ter legitimidade. Por exemplo, discursos e teses acadêmicas serviram (e servem) para legitimar ações políticas. Basta pensar na teoria da terceira via na Inglaterra - utilizada pelo Partido Trabalhista - que encontrou, nos anos de 1990 e início do século XXI, respaldado nos postulados do sociólogo Anthony Giddens; e se voltarmos no tempo, observaremos que algumas teses de pesquisadores ligados aos Museus e Institutos de Pesquisa no Brasil (entre meados do século XIX e algumas décadas do XX) fundamentaram argumentos racialistas por parte dos poderes públicos.

Nesse sentido, mesmo não sendo o foco do presente trabalho, mas para aprofundar o argumento norteador desta tese, suas categorias de análise central, é essencial discutirmos (e faremos aqui brevemente, pois são noções que cumprem apenas

papel de apoio aos conceitos de *campo científico* e de *campo político*) a ideia de *Estado e Política Científica*.

Sobre a noção de Estado, o presente escrito passará por algumas abordagens, entre elas a de Weber (1967), Althusser (2008), Baiardi (1996) e Bourdieu (2014). No que diz respeito à Política Científica, tem com base os estudos de Rafael Dias (2011; 2012) e Renato Dagnino (2008, 2011, 2012). Estes conceitos serão discutidos e relacionados ao longo da tese. Cabe destacar que, embora sejam aqui tratados separadamente para fins didáticos, ambos (Estado e Política Científica) complementam-se e estão diretamente relacionados, inclusive têm expressiva ligação com a discussão inicial sobre campo político e campo científico. E é isso que passaremos a fazer, de modo breve, abaixo, com o objetivo de articular o debate que seguirá com as categorias de campo científico e campo político.

Bourdieu lançou crítica à definição de Estado dominante como um conjunto de pessoas organizadas e representadas por um governo autônomo ou de um conjunto de serviços para uma sociedade que se expressa, se vê representado no governo no qual delega o poder de organizar. O autor apresentou, para tanto, uma gênese do Estado, que está vinculada a um determinado grupo de agentes sociais, destacando os juristas. Em seu argumento, considerou-os como aqueles que “representam um papel eminente, em especial os detentores desse capital de recursos organizacionais que era o direito romano” (BOURDIEU, 2014, p. 66). Então:

Esses agentes construíram progressivamente essa coisa que chamamos de Estado, ou seja, um conjunto de recursos específicos que autorizam seus detentores a dizer o que é certo para o mundo social em conjunto, a enunciar o oficial e pronunciar palavras que são, na verdade, ordens, porque têm atrás de si a força oficial (Idem, 2014, p.66).

Podemos dizer que o Estado (aqui representado pelo campo político) tem o poder e a autoridade de influenciar, de acordo com seu capital e poder simbólico, os demais campos contidos na esfera social, buscando produzir certa coesão social mediante sua “força oficial”.

A teoria de Louis Althusser (2008, p. 108) é baseada na ideia de que o Estado, no modo de produção capitalista, é um “Aparelho ideológico” das classes dominantes. Para o filósofo francês, o Poder Público “[...] é um sistema complexo que compreende e combina várias instituições e organizações, e respectivas práticas”. É a partir desse complexo que “toda Ideologia do Estado ou uma parte dessa ideologia” é concretizada. O autor também traz uma definição do conceito sob a ótica marxista: “o Estado é uma

espécie de ‘máquina’ de repressão que permite às classes dominantes [...] garantir sua dominação sobre a classe operária para submetê-la ao processo de extorsão da mais-valia (isto é, à exploração capitalista)” (ALTHUSSER, 2008, p. 97). Por isso, ele é fundamental para a compreensão da sociedade, já que é através dele, enquanto resultado de uma luta social de classes, que o poder é estabelecido e recriado. Ou seja, o Estado expressa e é a expressão da força de determinadas classes, de sua ideologia, formas de produção e reprodução social. Sendo assim, as esferas jurídicas, religiosas, culturais e, também, científicas irão difundir o ideário e a lógica do modo de produção capitalista, da burguesia, como supra-estrutura (aquelas) da infra-estrutura (esta).

Nesse contexto, o Estado tem o papel de propagar e legitimar a ideologia dos setores dominantes, de acordo com suas ações, órgãos, instituições, funcionando para respaldar as leis, normas e interesses do sistema capitalista, no que se refere à reprodução das suas relações de produção²². O parágrafo que segue ilustra bem essa situação:

Se considerarmos que por princípio a "classe dominante" detém o poder do Estado (de forma clara ou, mais freqüentemente, por alianças de classes ou de frações de classes) e que dispõem, portanto, do Aparelho (Repressivo) do Estado, podemos admitir que a mesma classe dominante seja ativa nos Aparelhos Ideológicos do Estado. Bem entendido, agir por leis e decretos no Aparelho (Repressivo) do Estado é outra coisa que agir através da ideologia dominante nos Aparelhos Ideológicos do Estado. Seria preciso detalhar esta diferença - que, no entanto, não deve encobrir a realidade de uma profunda identidade. Ao que sabemos, *nenhuma classe pode, de forma duradoura, deter o poder do Estado sem exercer ao mesmo tempo sua hegemonia sobre e nos Aparelhos Ideológicos do Estado* (ALTHUSSER, 1992, p. 71, grifos nossos).

Na visão marxista, o Estado dirige suas ações enquanto suporte para as classes dominantes em detrimento da classe operária, explorando sua força de trabalho. No Manifesto Comunista, de 1848, Marx e Engels já frisavam que “o governo do Estado moderno é apenas um comitê para gerir os negócios comuns de toda burguesia” (MARX; ENGELS, 2006, p. 35).

Já Max Weber (1972) definiu o Estado sob outra perspectiva. A ideia de Estado moderno atrela-se a um agrupamento político e institucional que faz uso da força física, da violência, que são legalmente constituídas. Portanto:

²² Althusser (1992) definiu, além do Estado, a escola, a igreja e a família, como aparelhos ideológicos do Estado.

[...] o Estado moderno é um agrupamento de dominação que apresenta caráter institucional e que procurou (com êxito) monopolizar, nos limites de um território, a violência física legítima como instrumento de domínio e que, tendo êsse objetivo, reuniu nas mãos dos dirigentes os meios materiais de gestão. Equivale isso a dizer que o Estado moderno expropriou todos os funcionários que, segundo o princípio dos “Estados” dispunham outrora, por direito próprio, de meios de gestão, substituindo-se a tais funcionários, inclusive no tópo da hierarquia (WEBER, 1972, p. 62).

O Estado tem a função de dominação racional, metódica e impessoal, revelando um tipo de ação instrumental, ou melhor, um tipo de dominação, no entender de Weber (2004, p. 141), de caráter racional por ser “baseada na crença na legitimidade das ordens estatuídas e do direito de mando daqueles que, em virtude dessas ordens, estão nomeados para exercer a dominação (dominação legal)” primordial para a manutenção de regras e do sistema de governo implantado, de um sistema político-econômico típico da modernidade. Nesse âmbito, é pertinente enfatizar outra característica significativa do Estado moderno: a burocracia²³. Esta pode ser entendida pela ótica weberiana como uma organização típica da sociedade moderna democrática, especialmente nas empresas públicas e privadas, que se volta a determinados fins racionalmente planejados pelo aparato administrativo burocrático, os quais foram indispensáveis para o desenvolvimento da mentalidade capitalista em comunhão com o *ethos* protestante (WEBER, 2006).

Ademais, a burocracia moderna seria a forma racional da dominação, com base no conhecimento técnico, disciplinar. Nesse sentido:

A administração puramente burocrática, portanto, a administração-monocrática mediante documentação, considerada do ponto de vista formal, é, segundo toda a experiência, a forma *mais racional* de exercício da dominação, porque nela se alcança *tecnicamente* o máximo de rendimento em virtude da precisão, continuidade, disciplina, rigor e confiabilidade [...] O desenvolvimento de formas de associação “modernas” em *todas as áreas* (Estado, Igreja, exército, partido, empresa econômica, associação de interessados, união, fundação e o que mais seja) é pura e simplesmente o mesmo que o desenvolvimento e crescimento contínuos da administração burocrática: o desenvolvimento desta constitui, por exemplo, a célula germinativa do moderno Estado Ocidental (WEBER, 2004, p. 145-146, grifos do autor).

²³ Dentre as mais diversas definições de burocracia, Weber (2002, p. 160) afirmou que: “A burocracia é o meio de transformar uma “ação comunitária” em “ação societária” racionalmente ordenada. Portanto, como instrumento de “socialização” das relações de poder, a burocracia foi um instrumento de poder de primeira ordem – para quem controla o aparato burocrático”.

Mas em que medida a ideia de burocracia está relacionada com o campo científico?

A atividade exercida pelos pesquisadores (campo científico) é especializada, o que é uma das características da burocracia moderna que se soma a, no mínimo, dois aspectos: (a) é, em geral, uma atividade financiada pelo Estado (Poder Público); e (b) tem por premissa a formação escudada na exigência de títulos, de conhecimento científico, técnico.

Desse modo, a burocracia tem em seus princípios a seguinte assertiva:

A administração burocrática, pelo menos toda a administração especializada – que é caracteristicamente moderna – pressupõe habitualmente um treinamento especializado e completo (WEBER, 2002, p.138).

Fazendo uma leitura bourdiesiana de Weber, podemos mencionar que a ocupação do cargo de pesquisador era (e ainda é) um elemento de distinção, pois é atividade restrita que depende do capital²⁴ cultural e, em muitas situações, econômico (social) do agente (o cientista, o pesquisador):

A ocupação de um cargo é uma “profissão”. Isso se evidencia, primeiro, na exigência de treinamento rígido, que demanda toda capacidade de trabalho durante um longo período de tempo e nos exames especiais que, em geral, são pré-requisitos para o emprego. [...] uma forte procura de administração por especialistas; uma diferenciação social forte e estável, vindo o funcionário, predominante, das camadas social e economicamente privilegiadas devido à distribuição social do poder; ou quando o custo do treinamento necessário e das convenções estamentais lhe impõem obrigações. A posse de diplomas educacionais [...] está habitualmente ligada à qualificação para o cargo (WEBER, 2002, p. 140-141).

O diploma é o elemento diferenciador e, no caso do cientista não é diferente, pelo contrário, é determinante. A ocupação de cargos e a própria função de pesquisador, de cientista são regidas pela posse do diploma, da especialização. Para isso, a burocracia passou a regulamentar as instituições, inclusive e, principalmente, as públicas, tendo em vista que “o funcionário recebe compensação pecuniária regular de um salário normalmente fixo e a segurança na velhice representada por uma pensão” (Idem, 2002,

²⁴ O sociólogo definiu capital econômico considerando as condições materiais do agente e que pode ser convertido em outros capitais, como exemplo: salários, imóveis, rendas, que tenham sido, de modo geral, herdadas. Esse capital pode ser também revertido em outros: capital cultural (acesso a bens culturais como museus, livros, conhecimentos reconhecidos por diplomas e títulos) e refletem também no capital social (rede de relações sociais) (BOURDIEU, 1996).

p. 143) e, por outro lado, “o funcionário se prepara para uma carreira dentro da ordem hierárquica do serviço público” (Ibidem, 2002, p. 143).

Essa ideia de especialização e de profissionalização do cientista é também percebida por outro sociólogo clássico. Émile Durkheim escreveu que, na Europa do século XIX, emerge a figura do cientista dedicado exclusivamente à sua atividade, de maneira especializada e como um ofício que passa a exercer com exclusividade:

Não apenas o cientista já não cultiva simultaneamente ciências diferentes, como sequer abarca o conjunto de uma ciência inteira. O círculo de suas pesquisas se restringe a uma ordem determinada de problemas, ou mesmo a um problema único. Ao mesmo tempo, a função científica que, outrora, quase sempre era acumulada com alguma outra mais lucrativa, como a do médico, padre, magistrado, militar, torna-se cada vez mais suficiente por si mesma (DURKHEIM, 2004. p. 3)

É possível relacionar a burocracia do Estado moderno com a atividade científica. Com isso, a relação entre ciência (campo científico) e Estado (campo político) não é recente, como nos mostra Baiardi:

Nos séculos XVIII e XIX, ocorreram várias tentativas de governantes de explicitar compromissos de apoio à ciência e tecnologia, seja por meio de discursos, seja por medidas concretas para incluir em orçamentos despesas com pesquisas e pagamentos de profissionais dedicados a este mister, e até mediante projetos e programas de apoio à produção do conhecimento (BAIARDI, 1996, p. 178).

A ciência alcançou grande valor no decorrer dos anos e, dessarte, surgiu a necessidade de que a mesma fosse institucionalizada, isto é, era crucial existir espaços dedicados ao desenvolvimento da pesquisa e pessoas ligadas, exclusivamente, para tal atividade, sendo remuneradas para tal fim, além do financiamento de pesquisas por parte do Estado:

O caminho por meio do qual a ciência e a tecnologia se integraram na política de Estado tem relação com a crescente importância que o conhecimento científico adquiriu no século XIX, tanto na produção material como para fins militares. [...] A insistência em atrelar a ciência e a tecnologia ao Estado, na perspectiva de fortalecer a capacidade bélica, começou a gerar problemas para o intercâmbio internacional de conhecimentos, e pôs por terra os projetos de associações internacionais, embalados por Bacon, Leibniz, Comte e Babbage (BAIARDI, 1996, p. 179).

Desse modo, fica evidente a relação entre o Estado, através da política científica, e da comunidade científica ou acadêmica (utilizaremos esses termos como sinônimos),

no desenvolvimento de pesquisas que ora serve ao Estado para atender às demandas sociais e políticas, ora volta-se para o mercado direcionado para servir as pressões de ordem econômica:

A relação entre Estado e comunidade científica e tecnológica adquiriu um caráter institucional e transformou-se em mais uma função do Estado. Nesse sentido, é possível afirmar que o desenvolvimento de políticas de ciência e de tecnologia nas sociedades modernas justifica chamá-las mais apropriadamente de científica que de industriais. As relações entre ciência e poder público tornara-se tão estreitas, com interesses tão convergentes, que provocaram uma produção maciça de conhecimentos e tecnologias, das quais as sociedades passaram a fazer uso deliberado (BAIARDI, p. 182).

A partir das questões colocadas acima, buscamos deixar clara o nexos entre Ciência e Estado, para que a noção de Política Científica seja complementar tanto para o conceito de campo (científico e político) quanto de Estado. A definição de Dias alinha-se ao raciocínio já apresentado, porquanto compreende que a política científica faz parte de um todo, que é a política pública, sendo, dessa maneira, “[...] a forma com que se entende uma política pública está diretamente relacionada com a percepção que se tem do Estado”, isto é, “[...] frequentemente compreende-se a política pública como uma ação ou conjunto de ações por meio das quais o Estado interfere na realidade, geralmente com o objetivo de atacar algum problema” (DIAS, 2011, p. 319).

Para complementar o raciocínio de Dias é relevante realçar a ideia de Pierre Muller (2002) sobre políticas públicas:

Uma política pública é formada, inicialmente, por um conjunto de medidas concretas que constituem a substância “visível” da política. Esta substância pode ser constituída de recursos: financeiros (os créditos atribuídos aos ministérios), intelectuais (a competência que os atores das políticas são capazes de mobilizar), reguladores (o fato de elaborar uma nova regulamentação constitui um recurso novo para os tomadores de decisão), materiais. Ela é também constituída de “produtos”, isto é, de *outputs* reguladores (normativos), financeiros, físicos (MULLER, 2002, p. 13, grifos do autor).

Dentro dessa perspectiva, é interessante lembrar o liame entre política pública e política científica, que ao longo dos anos vem “sendo frequentemente apontada como estratégica para a promoção do desenvolvimento nacional, os estudos que dela se ocupam ainda parecem carecer de certos cuidados em termos conceituais” (Idem, 2011, p. 317), devido à sua complexidade. Mas, essa ideia de “desenvolvimento” pode ser reportada também aos interesses de grandes empresas (nacionais ou multinacionais) no

desenvolvimento científico e tecnológico. Quanto mais houver necessidade de desenvolvimento nacional, mais há pressões (públicas e privadas) por política científica, fortalecendo a relação entre ciência, Estado e capitalismo.

Por esse ângulo, Renato Dagnino (2011, p. 146) argumentou sobre a íntima proximidade entre ciência e desenvolvimento, levando em consideração os interesses do capital:

[...] os Estados capitalistas avançados, incitados à inovação pela concorrência imperialista que se acirra desde o início do século XX e que chega ao enfrentamento bélico, passa a utilizar a ciência como força diretamente produtiva. Na atualidade, o capital organiza sistematicamente a ciência e a educação científica, os laboratórios de P&D públicos e privados, por meio da alocação de parte do excedente social – seja ele o centralizado no Estado, seja o privadamente apropriado.

O autor também apontou as conseqüências dessa relação, particularmente do que ele chamou de evolução:

Como resultado dessa evolução, o que se observa é um franco predomínio das atividades de pesquisa direta ou indiretamente ligada ao processo de produção em relação àquela denominada pura ou fundamental e financiada de forma independente. A pesquisa universitária, depois de ter passado por um processo de “militarização” encontra-se hoje submetida a uma crescente “industrialização” e “tecnocratização”, correndo o risco de converter-se tão-somente numa atividade complementar ou anexa da pesquisa na empresa privada (Idem, 2008, p. 146, grifos do autor).

A análise realizada por Dagnino mostra o resultado da interação da ciência com o capital privado, destacando a predominância das atividades científicas nas empresas privadas. A crítica do estudioso é que a pesquisa realizada nas universidades (aqui especificamente as públicas) encontram-se em processo de “industrialização” e “tecnocratização”, servindo de base para a pesquisa desenvolvida nas empresas privadas. Lembra ainda que, em larga medida, essa prática é outrossim financiada por agências públicas de fomento, a exemplo da FINEP, que vem, na última década, firmando/estimulando/financiando parcerias entre empresas e universidades.

Vale ainda destacar o que o autor chamou de industrialização da pesquisa:

A “industrialização” da pesquisa realizada na universidade e nos institutos públicos de acordo com a organização e a divisão do trabalho próprias do ambiente industrial taylorista e com métodos de avaliação que orientam no sentido da geração de resultados diretamente utilizáveis na produção, capazes de aumentar a produtividade e assegurar às grandes empresas privadas um monopólio de origem tecnológica, converteu-se numa tendência mundial (DAGNINO, 2008, 146).

Então, a industrialização da pesquisa científica realizada nas universidades e institutos públicos é, na visão de Dagnino, uma realidade, uma tendência que segue uma ordem universal, tendo em vista a pressão das grandes empresas de base tecnológica.

Retomando o debate sobre política científica, Rafael Dias especificou o que a mesma representa dentro desse abrangente cenário:

A política científica e tecnológica (ou, simplesmente, PCT) constitui um objeto de estudo extremamente complexo e que possibilita uma ampla variedade de recortes. Programas de pesquisa, instrumentos de financiamento, instituições, aspectos da legislação e a dinâmica de geração de conhecimento e de inovações são exemplos de apenas alguns temas que compõem o escopo dessa política. [...] a política científica pode ser compreendida como o produto da tensão existente entre “a agenda da ciência” – o conjunto de interesses relativamente articulados da comunidade de pesquisa – e “as agendas da sociedade”, que envolvem uma grande pluralidade de atores e interesses (DIAS, 2011, p. 323).

Ao utilizar a expressão “grande pluralidade de atores e interesses”, no que diz respeito à política científica, é possível desvelar que esta envolve não apenas o Estado, as universidades e/ou a comunidade científica, como também órgãos públicos e a sociedade em geral. É oportuno lembrar que a política científica não é do interesse apenas desses grupos, mas que envolve expectativas e interesses das empresas privadas. É por essa razão que o autor afirmou que tal política é resultado de uma “tensão” entre os diversos grupos mencionados.

Inseridas nesse escopo a comunidade científica e seus espaços (as universidades e centros/institutos de pesquisas) são importantes personagens na concretização da política científica em geral, e para o meio ambiente isso não é distinto. Quando falamos do campo científico, nunca é demais entender que seus agentes/grupos não são homogêneos, já que a comunidade científica é multidisciplinar, considerando as diversas áreas do conhecimento e suas particularidades, mas há um chão comum no qual essa comunidade está assentada em padrões, valores e princípios universais. Sob esse ponto de vista, Trigueiro (2001) destacou:

[...] a instituição social da ciência pressupõe uma comunidade científica, ou muitas, se considerarmos as várias áreas do conhecimento científico, cada uma das quais com um “ethos” próprio, ainda que se pautando em princípios e padrões de conduta mais universais, referentes à instituição científica como um todo (TRIGUEIRO, 2001, p. 31-32).

Por outro lado, o autor fez uma importante análise crítica sobre a participação das universidades na política científica em nosso País:

O que quero dizer é que as universidades não representam, no caso brasileiro, um dos três elementos propulsores, como preconizado pelo modelo da tripla hélice, para o desenvolvimento científico-tecnológico. Elas são instâncias importantes, onde são localizados valiosos grupos de pesquisa e laboratórios. Muito de nossa pesquisa passa por dentro das universidades, mas estas não são, como tais, atores proeminentes no referido processo de desenvolvimento. Não são as pró-reitorias, as reitorias, os decanatos, os institutos, os departamentos que configuram o eixo dinâmico do avanço científico-tecnológico nacional. As universidades, como organizações complexas, constituem, além do abrigo e da sede de muitos grupos de cientistas, o espaço de muitos outros interesses ligados ao ensino, aos serviços prestados à sociedade, aos movimentos discentes, docentes e de técnico-administrativos, e assim por diante. Assim, elas não se constituem nos atores, por excelência, da dinâmica científico-tecnológica brasileira. Antes, são as comunidades científicas, em sua relação com o Estado, que assumem um dos pólos desta condição de vanguarda (Idem, 2001, p. 36).

Sem dúvida, as noções de Política Científica e Estado são elos capazes de permitir-nos desvelar, de maneira mais clara, as categorias campo científico e campo político e as relações existentes entre esses dois últimos conceitos.

Dentro desse complexo e multifacetário cenário, uma das formas singulares e pouco estudada de políticas públicas voltadas para o tema ambiental - e que chega diretamente ao universo acadêmico - é aquela que se dá por meio do fomento à pesquisa científica e tecnológica, possuindo, ainda, a capacidade de sintetizar os conceitos externados e discutidos acima. Ou seja, isso possibilitará o entendimento mais preciso, a nosso ver, dos vínculos entre a comunidade científica e o Poder Público, representados também pelos conceitos de campo científico e campo político respectivamente. Desse modo, é importante apresentar um breve histórico sobre os órgãos de fomento, que retratam a própria história de C&T no Brasil, como é o caso do CNPq (e é o que faremos no capítulo seguinte desta tese).

4. Procedimento metodológico

Do ponto de vista metodológico e dos seus procedimentos, esta pesquisa buscou combinar elementos quantitativos aos qualitativos; e no sentido de melhor analisar a

forma de distribuição de recursos e os impactos causados pelas políticas de C&T na Região Nordeste, respaldamo-nos nos seguintes procedimentos de campo:

a) aplicação de questionários - enviados pela internet - junto a pesquisadores(as) que estudam o tema ambiental, em especial aqueles(as) vinculados(as) ao Programa de Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA), que é a rede mais expressiva e orgânica de acadêmicos da área ambiental em universidades no Nordeste do Brasil, especialmente por agregar cientistas - com formações variadas - das Universidades Federais do Ceará (UFC), da Paraíba (UFPB), de Pernambuco (UFPE), do Piauí (UFPI), do Rio Grande do Norte (UFRN) e de Sergipe (UFS), além daqueles(as) ligados(as) às Estaduais de Santa Cruz, na Bahia (UESC), e da Paraíba (UEPB). Vale sublinhar que o questionário foi enviado também para pesquisadores que trabalham com o tema do Meio Ambiente na Universidade de Pernambuco (UPE), mesmo sem vínculo com o Prodema, pelos seguintes critérios: são estudiosos reconhecidos na área ambiental em tempos regionais, nacionais e/ou, em alguns casos, internacionais; são profissionais de uma instituição estadual de ensino e pesquisa da referida região; e pelo fato de que o estado pernambucano dispor do maior número de pesquisadores dentre os demais estados da Região. Motivo pelo qual a UFRPE também foi incluída, que mesmo sem integrar a rede Prodema, há um número significativo de pesquisas na área de Meio Ambiente.

As indagações feitas aos pesquisadores considerou a Política Científica implementada entre 2005 a 2015. A utilização de questionários possibilitou uma análise do perfil dos pesquisadores e suas respectivas áreas do conhecimento, o que nos permitiu também compreender as formas de acesso da comunidade científica, dos estados nordestinos, aos recursos financeiros disponibilizados pelo CNPq, os temas privilegiados, as áreas mais atendidas, etc.. Sempre considerando que há priorização dos recursos ofertado pelo Poder Público no âmbito dos editais via agências de fomento. Também foi realizada uma análise da Política Científica Ambiental na Região Nordeste, levando em conta os editais que foram lançados pelas FAPs.

A partir dos critérios estabelecidos, os questionários foram enviados para pesquisadores de 10 instituições diferentes situadas na Região Nordeste com exceção do estado de Alagoas, onde não há instituição vinculada à Rede Prodema (tal fato dificultou as informações sobre os pesquisadores que trabalham com o Meio Ambiente, embora tenhamos encaminhado o questionário, para alguns, a partir da busca efetivada junto ao Currículo Lattes):

TABELA 02: NÚMERO DE QUESTIONÁRIOS ENVIADOS		
INSTITUIÇÃO	ESTADO	Nº DE QUESTIONÁRIOS ENVIADOS
UESC	Bahia	6
UFC	Ceará	21
UFMA	Maranhão	9
UFPB	Paraíba	29
UFPE	Pernambuco	12
UFPI	Piauí	14
UFRN	Rio Grande do Norte	22
UFRPE	Pernambuco	2
UFS	Sergipe	11
UPE	Pernambuco	4
TOTAL		130
FONTE: Pesquisa Direta – Agosto a Dezembro de 2016		

Apesar desse esforço, com o reenvio do e-mail em diversas oportunidades (2 ao menos) para aqueles(as) pesquisadores(as) que não tinham respondido à primeira mensagem encaminhada com o questionário na primeira semana de agosto de 2016, conseguimos obter a resposta de 14 acadêmicos(as), ou seja, cerca de 10% do público a quem encaminhamos a solicitação, fato que explicita a dificuldade de pesquisar os que pesquisam. Todavia, esse universo, de questionários respondidos, apresentou aspectos relevantes, visto que, ao menos, 1 docente vinculado à Rede Prodema, exceto a do Maranhão, de cada Universidade que a integra, o respondeu, havendo uma distribuição entre as áreas de conhecimento.

TABELA 03: NÚMERO DE QUESTIONÁRIOS RESPONDIDOS		
INSTITUIÇÃO	ESTADO	Nº DE QUESTIONÁRIOS ENVIADOS
UESC	Bahia	00
UFC	Ceará	04
UFMA	Maranhão	00
UFPB	Paraíba	03
UFPE	Pernambuco	01
UFPI	Piauí	01
UFRN	Rio Grande do Norte	02
UFS	Sergipe	01
UPE	Pernambuco	02
TOTAL		14
FONTE: Pesquisa Direta – Agosto a Dezembro de 2016		

Ademais, é importante mencionar o que Quivy (2008, p.188) discutiu sobre a utilização de questionários:

[...] consiste em colocar a um conjunto de inquiridos, geralmente representativo de uma população, uma série de perguntas relativas à sua situação social, profissional ou familiar, às suas opiniões, à sua atitude em relação a opções ou questões humanas e sociais, às expectativas, ao seu nível de conhecimentos ou de consciência de um acontecimento ou de um problema, ou ainda sobre qualquer outro ponto que interesse os investigadores.

A partir dessa função mais geral atribuída ao questionário, o autor registrou a seguinte definição e que interessa a esta pesquisa: “[...] o inquirido por questionário de perspectiva sociológica distingue-se da simples sondagem de opinião pelo facto de visar a verificação de hipóteses teóricas e a análise das correlações que essas hipóteses sugerem” (Idem, 2008, p. 188).

b) realização de entrevistas semi-estruturadas com 2 pesquisadores(as) no período de outubro a novembro de 2016, ambos radicados nos estados do Pará e São Paulo, cabe frisar que foram incluídos em virtude da valiosa participação dos mesmos nos Comitês de Assessoramento e Avaliação do CNPq e CAPES²⁵, o que foi ressaltado por inúmeros pesquisadores respectivamente, na área de Meio Ambiente. Sobre esse tipo de entrevistas, Quivy (2003, p. 192-193) acentuou que, na entrevista semi-estruturada ou semi-dirigida, “[...] o investigador dispõe de perguntas-guias, relativamente abertas,” com a finalidade de obter informações a partir dos depoimentos do(a) pesquisado(a). No total de entrevistas (semi-estruturada e questionários), os informantes são das diversas áreas do conhecimento relacionadas à temática ambiental, vinculados ao Prodepa, membros da Coordenação da Área de Ciências Ambientais da CAPES, bem como bolsistas de produtividade em pesquisa do CNPq, que atuam no campo científico ambiental, estando ligados à instituições no Nordeste brasileiro. As entrevistas colaboraram para a compreensão das políticas de C&T para o meio ambiente de acordo com as prioridades do Governo Federal e das particularidades dos estados nordestinos.

TABELA 04 - RELAÇÃO DOS ENTREVISTADOS, SUAS REGIÕES, ÁREAS DE CONHECIMENTO

Informante	Instituição	Sigla	Grande Área	Sub-área	Bolsa de Produtividade
------------	-------------	-------	-------------	----------	------------------------

²⁵ Essa importância foi revelada a partir das entrevistas feitas para esta pesquisa.

Informante 1	Universidade Federal do Rio Grande do Norte	UFRN	Biológicas	Ecologia	Não
Informante 2	Universidade Federal do Rio Grande do Norte	UFRN	Humanas	Sociologia	Não
Informante 3	Universidade de Pernambuco	UPE	Biológicas	Biologia	Não
Informante 4	Universidade Federal da Paraíba	UFPB	Exatas	Geologia/Geografia	2
Informante 5	Universidade Federal do Ceará	UFC	Exatas	Geologia	Não
Informante 6	Universidade Federal do Ceará	UFC	Engenharias	Engenharia Agrícola	1C
Informante 7	Universidade Federal do Piauí	UFPI	C. Ambientais	Desen. e Meio Ambiente	2
Informante 8	Universidade Federal do Ceará	UFC	C. Ambientais	Desen. e Meio Ambiente	Não
Informante 9	Museu Paraense Emílio Goeldi	MPEG	Humanas	Sociologia	Não
Informante 10	Universidade Federal da Paraíba	UFPB	Biológicas	Sistemática e Ecologia	Não
Informante 11	Universidade Federal da Paraíba	UFPB	Humanas	Educação	Não
Informante 12	Universidade Federal de Pernambuco	UFPE	Engenharias	Engen. Civil/Ambiental	2
Informante 13	Universidade Federal do Piauí	UFPI	Sociais Aplicadas	Economia	Não
Informante 14	Universidade Federal do Ceará	UFC	Exatas	Geologia	Não
Informante 15	Universidade de Pernambuco	UPE	Exatas	Oceanografia	Não
Informante 16	Universidade de São Paulo	USP	Saúde	Saúde Pública/Ambiental	2
Fonte: Pesquisa Direta - Agosto a Novembro de 2016.					

c) foram consultados documentos diversos, a exemplo dos editais e relatórios de gestão (recursos aplicados), sites de diversos órgãos/instituições, bem como livros e artigos sobre ciência, fomento à pesquisa, políticas públicas e, principalmente sobre o meio ambiente e Política Científica Ambiental, e;

d) fundamentalmente, foram analisados os editais do CNPq e das FAPs localizadas na Região Nordeste para o tema ambiental, seus critérios, objetivos e temas.

Diante do que foi apresentado acima, a escolha teórica e metodológica explicita, sem dúvida, que fazer pesquisa é fazer escolhas, cabendo ao estudioso, também, nesse processo, revelar a importância da sua opção e o modo como constrói seu objeto de pesquisa, o empenho conceitual para lapidá-lo no ato, inclusive, de deixar-se influenciar pelas dinâmicas postas pelas questões empíricas, o que é considerado por Wright Mills (1975) como um ofício artesanal (artesanato intelectual), um exercício necessário para a imaginação sociológica, para a imaginação científica do cientista. Assim, cabe adicionar que as categorias que dão suporte à análise não são tomadas como entes inquestionáveis, mas sim como passos importantes estabelecidos a partir dos diálogos com a realidade estudada. Nesse sentido, conforme frisou Becker (2007, p. 167), “[...] os conceitos são generalizações empíricas que cabe testar e refinar com base nos resultados empíricos da pesquisa – isto é, no conhecimento do mundo”. Além disso, é interessante evidenciar que, conforme as ideias apontadas pelo autor, o conceito nunca é a realidade. Por isso, ele será sempre questionado, por ser uma aproximação da

realidade e nunca a própria realidade em si. Isso corresponde também ao que Weber já havia escrito tempos atrás sobre os tipos-ideais (WEBER, 2001).

5. Apresentação da tese

A presente pesquisa de doutorado encontra-se composta por quatro capítulos, além da introdução e das considerações finais.

A introdução traz uma ideia geral sobre o trabalho, apresentando os objetivos gerais os objetivos específicos da pesquisa, o referencial teórico, os procedimentos metodológicos utilizados, as questões norteadoras, a hipótese e os conceitos basilares do estudo.

De modo geral, o primeiro capítulo teve como finalidade realizar um debate sobre a história da Ciência²⁶ e a institucionalização do conhecimento científico, que produziu características que foram universalizadas a todo campo científico, isto é, existem traços comuns entre o debate e as dinâmicas do campo científico no geral e do campo científico ambiental. A partir dessa abordagem, será discutida a história do conhecimento no Brasil, incluindo - dentro desse contexto - a noção de Estado, visto como campo político, e o desenvolvimento da comunidade científica, que se constituiu quando se formou as próprias instituições do campo científico. Nessa perspectiva foi acrescentada a discussão sobre a institucionalização do fomento à pesquisa no país, principalmente a partir da criação do CNPq, órgão que deu origem à política científica brasileira. Isso permitiu também a discutirmos sobre o tipo de política que herdamos e seus reflexos na atualidade.

O segundo capítulo tem como finalidade discutir a inserção da temática ambiental na Política Científica e no universo da pesquisa científica, ou seja, entre os membros da comunidade científica. Outra importante abordagem necessária à discussão é sobre a interdisciplinaridade da temática, em outras palavras, mostrar a amplitude do meio ambiente nas diversas áreas do conhecimento. Com base nisso, focalizamos na criação das Ciências Ambientais como resultado da relevância do tema nos diversos segmentos da sociedade (movimentos sociais, economia, política).

No terceiro capítulo foi realizada uma análise histórica da desigualdade regional e a posição ocupada pela região Nordeste nesse debate. Assim, o capítulo segue e faz

²⁶ Quando escrevemos institucionalização da ciência, estamos nos referindo à criação de universidades e centros de pesquisas, que são lugares onde a investigação científica passa a ser exercida por profissionais da ciência, o pesquisador, o cientista.

uma relação da Política Científica Ambiental na Região Nordeste, que é executada pelas FAPs, através dos editais lançados sobre o Meio Ambiente no período de 2005 a 2015.

Todavia, sublinhamos que, desde o segundo capítulo, os dados colhidos para esta tese - via procedimentos metodológicos já aludidos - estarão presentes, no intuito de entrecruzá-los com o levantamento bibliográfico feito.

Para finalizar, o último capítulo objetivou explorar os editais lançados pelo CNPq concentrados no período de 2005 a 2015, realizando, dessa maneira, uma análise dos dados coletados na pesquisa

Nas considerações finais, serão retomados os debates dos capítulos acima destacados, os aspectos pertinentes aos objetivos propostos com base nas articulações com as categorias teóricas que fundamentam a referida tese.

CAPÍTULO 1 - HISTÓRIA DA INSTITUCIONALIZAÇÃO DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO

De modo geral, o primeiro capítulo tem como objetivo realizar um debate sobre a história da Ciência e como se deu o percurso da institucionalização do conhecimento científico no Brasil, tendo como foco a criação de instituições científicas, ou seja, o surgimento do campo científico. Acrescenta-se a esse debate a institucionalização do fomento à pesquisa no país, por meio da criação do CNPq, um dos órgãos que deu origem à política científica brasileira. Tais questões perpassam a história da ciência e o debate sobre o Estado e permitem a discussão sobre o tipo de política científica que herdamos, bem como seus reflexos na atualidade.

1. A história da Ciência e a formação do Campo Científico

A discussão sobre política científica é complexa e abrangente, por incluir dimensões do espaço social, ou seja, seus campos constitutivos, o político (enquanto parte das ações do Estado na construção da referida política e o apoio à pesquisa) e o científico (com a institucionalização e formação do profissional da ciência, além das questões socioeconômicas e ambientais que cercam o desenvolvimento científico e tecnológico). Em outras palavras, é necessário trazer para a análise dois pontos presentes nessa discussão: a institucionalização da ciência (instituições e cientistas) e a participação do Estado no apoio e formulação dessa política.

Para tanto, a história fornece elementos que contribuem para esclarecer questões que cercam a Política Científica da atualidade.

Em linhas gerais, o desenvolvimento da ciência e as atividades dela decorrentes passaram por um longo e lento processo para sua consolidação, principalmente no caso brasileiro. No entanto, se considerarmos a história da ciência na própria Europa, esse fenômeno - do processo longo - possui características universais e nos serve como uma importante maneira para entendermos o desenvolvimento da ciência e a gênese de campo científico, por meio das instituições de ensino e pesquisa que são *locus* da investigação científica e da formação de cientistas. Nesse sentido, cabe trazer as

argumentações ofertadas por Peter Burke (2003, p. 38) sobre o surgimento da universidade:

O surgimento das cidades e das universidades foi simultâneo em toda Europa a partir do século XII. As instituições-modelo de Bolonha e Paris forma seguidas por Oxford, Salamanca (1219), Nápoles (1224), Praga (1347), Pavia (1361), Cracóvia (1364), Louvain (1425) e muitas outras. Em 1451, quando Grãsgow foi fundada, eram aproximadamente cinquenta as universidades em operação.

Essas universidades eram corporações. Tinham privilégios legais, inclusive autonomia, o monopólio da educação superior em suas regiões, e cada uma reconhecia os graus conferidos pelas demais. O surgimento da universidade contribuiu para a institucionalização da profissão de cientista, que já tinha característica de grupo, a saber, antes mesmos do aparecimento de tal instituição, havia um grupo que funcionava numa forma de corporação com certa influência na esfera social e que internamente, portanto, era portadora de relações de hierarquias e de poder, em outras palavras, a constituição do campo científico, de acordo com Pierre Bourdieu (2008), ganhou força com o aparecimento das universidades, ao possibilitar que seus agentes (os cientistas) reproduzissem suas dinâmicas e particularidades típicas do campo científico, onde a busca por reconhecimento, distinção, constituição de um certo tipo de capital cultural e educacional, autoridade, acesso aos recursos financeiros, cargos, posições de destaque, etc., apresentaram-se e marcaram as suas características e dinâmicas.

Porém, isso não ficou restrito, apenas, à vida na universidade, pois vários(as) cientistas almejavam formas de alcançar a autoridade e o reconhecimento científico, seja junto aos órgãos vinculados às atividades acadêmicas e científicas, na esfera social, dentre os quais estão, principalmente, as agências de fomento, seja ao desejarem ter reconhecimento nos outros campos (o político e, em algumas situações, o econômico).

A constituição do campo científico é sinônimo, além disso, da concretização da autoridade de determinado agente (ou agentes) sobre outros, de um poder simbólico que produz e reproduz prestígio com base naqueles que possuem atributos tidos pelas regras do jogo como mais qualificados para falar pelo campo e para o campo sobre determinados temas, questões, isto é, essa discussão tem uma semelhança com a concepção de autoridade e de reconhecimento dos cientistas. Para Bourdieu (2008):

O monopólio da autoridade científica definida, de maneira inseparável, como capacidade técnica e poder social; ou, se quisermos, o monopólio da competência científica, compreendida enquanto capacidade de falar e de agir legitimamente (isto é, de maneira autorizada e com autoridade), que é socialmente outorgada a um agente determinado (Idem, p. 122-123).

Como descrito anteriormente, é possível perceber que o universo da ciência guarda características inerentes ao campo científico, que é a busca da legitimidade e da autoridade científica, “compreendida enquanto capacidade de falar e de agir” no campo. Embora muitas dessas questões apresentem-se, como já aludimos em outros campos, o campo científico detém uma finalidade bastante particular.

O historiador Peter Burke (2012), ao argumentar sobre a história do conhecimento, acredita que a mesma passou, no mínimo, por três grandes fases: a primeira foi no período de Vasco da Gama e Cristóvão Colombo; a segunda, entre os anos de 1750-1850, na qual houve grande avanço científico, “[...] sobretudo o conhecimento coletado por europeus sobre a fauna, a flora, a geografia e a história de outras partes do mundo” (Idem, 2012, p. 23); e, no que se refere à terceira fase, destaca-se a exploração espacial, por volta de 1957, simbolizada pelo lançamento do satélite artificial russo Sputnik. Depois disso, o autor mencionou a exploração polar.

Houve também inúmeras expedições na busca por conhecer/investigar a história do homem, o passado da humanidade. Por isso, “[...] alguns estudiosos que acompanharam as expedições ao Egito, à Grécia, à Argélia e ao México eram arqueólogos”, graças a tal questão, “[...] no século XVIII, já haviam sido feitas descobertas notáveis dos restos materiais de civilizações do passado” (Idem, 2012, p.31). Ademais, aconteceram expedições antropológicas, tendo como exemplo a que participou Franz Boas, a Expedição Jesup ao Pacífico Norte (1897-1902).

Enfim, a ciência esteve, ao longo da história, associada ao desenvolvimento das grandes invenções e a descoberta (prática e/ou teórica efetivadas por cientistas, a exemplo de Galileu, Bacon, Descarte, Rousseau, entre outros). Sem dúvida, esses cientistas tiveram papel fundamental para o progresso do conhecimento científico, que gradualmente foi aperfeiçoado, aprimorado, dando origem a novos conhecimentos. Esses aspectos aproximam-se do que Max Weber (1968, p. 28) afirmou, a saber, que “[...] o trabalho científico está ligado ao curso do progresso”, em outras palavras, o trabalho do cientista não acaba, sempre se renova, visto que seu sentido é possibilitar, dentre outras coisas, o surgimento de novas perguntas. Para Weber (idem), o significado

da ciência é a capacidade de ser “ultrapassada”, que suas teses envelheçam para que outras brotem.

Dentro desse contexto, é pertinente ressaltar o que representa o termo “pesquisa” dentro da história da ciência, do conhecimento. Segundo Burke (2012), a expressão ganhou notoriedade no campo científico na metade do século XVIII, momento em que a ciência alcançou o reconhecimento de sua relevância para a sociedade em diversos países da Europa, passando a contar com o apoio do Estado, ora com a criação de instituições de pesquisa, ensino, ora com aquelas que cumpriam papel similar ao fomento:

Em linguagem acadêmica, tais processos correspondem a fazer “pesquisa” [research]. A palavra “research”, antes de 1750 empregada apenas ocasionalmente, passou a ser cada vez mais frequente nos títulos dos livros a partir dos meados do século XVIII, em várias línguas européias – recherches, ricerche, Forschung e assim por diante -, para descrever investigações em variedade de campo intelectuais, entre eles a anatomia, a astronomia, a economia política, a demografia, a geografia, a física, a química, a paleontologia, a medicina, a história e os estudos orientais (BURKE, 2012, p.22, grifos do autor).

A pesquisa sempre esteve associada à investigação, ao desenvolvimento da ciência e da atividade científica, que, por sua vez, seria desempenhada por pessoas que empreendem esforços para tal nos mais diversos campos do conhecimento. Essa ideia sobre “pesquisa” tem um caráter universal, ou seja, inerente ao campo científico. Outra relevante etapa do desenvolvimento científico do século XVIII apontada pelo autor foi o surgimento das instituições de fomento à pesquisa.

Sob outro ponto de vista analítico, Habermas (1987) destacou outras particularidades do conhecimento científico, tratando a pesquisa como um processo de acumulação de aprendizagem:

A pesquisa empírico-analítica é a continuação sistemática de um processo cumulativo de aprendizagem, o qual se exerce, ao nível pré-científico, no círculo funcional do agir instrumental. A investigação hermenêutica dá uma forma metódica a um processo de compreensão entre indivíduos (e da compreensão de si) que, na fase pré-científica, está integrada em um complexo de tradições, próprio a interações medializadas simbolicamente. No primeiro caso trata-se da produção de um saber *tecnicamente explorável*, no segundo, da elucidação de um saber *praticamente eficaz* (HABERMAS, 1987, p. 212).

Vale acrescentar que o conhecimento científico, por sua vez, esteve alinhado, na era moderna, às ideias e ações que fundamentaram o desenvolvimento econômico,

fornecendo aportes poderosos aos objetivos do capitalismo, fatores que permitiram a expansão de determinadas noções de ciência e/ou a hegemonia de certos ramos do saber sobre outros (LUKÁCS, 2013).

Ao longo da história da ciência, pelo menos, dois grandes instrumentos do conhecimento científico merecem ser destacados: o conceito e a experimentação racional (WEBER, 1968). Quanto à inclusão do conceito no universo da ciência, foi Sócrates quem inicialmente reconheceu sua importância e, por outro lado:

Foram os gregos os primeiros a saberem utilizar esse instrumento que permitia prender qualquer pessoa aos grilhões da lógica, de tal maneira que ela não podia se libertar senão reconhecendo ou que nada sabia ou que esta e não aquela afirmação correspondia à verdade, uma verdade eterna que nunca desvaneceria como se desvanecem a ação e agitação cegas dos homens (WEBER, 1968, p. 33).

Em outras palavras, a utilização do conceito, no exercício da atividade científica, foi basilar para que a verdade pudesse ser comprovada, evitando ou diminuindo possíveis contestações, isto é, algo bastante diferente do que o homem produzia sem o estatuto da comprovação científica.

O segundo grande instrumento do trabalho científico, produzido pelo Renascimento, foi a experimentação racional, que conforme Weber, “[...] tornou-se ela o meio seguro de controlar a experiência, sem a qual a ciência empírica moderna não teria sido possível” (1968, p. 33). Assim, foi no “[...] Renascimento que elevou a experimentação ao nível de um princípio da pesquisa como tal” (Idem, p.33). Outro valioso instrumento científico, salientado por Habermas (1987, p. 35), foi:

[...] a metodologia moderna adquire poder pseudonormativo pelo fato de primeiro distinguir determinada categoria do saber tradicional como protótipo da ciência para generalizar então os procedimentos que tornam possível uma reconstrução deste saber, refundindo-se numa definição de ciência.

Avançando um pouco mais sob o ponto de vista histórico da ciência, é oportuno mencionar o que afirmou Robert Merton (2013) a respeito do puritanismo, especialmente na última metade do século XVII, período em que houve expressivo interesse pela ciência. É importante acrescentar que a ideia não é aprofundar – nesta tese - o debate sobre a relação entre ciência e religião, mas apenas pontuar a influência, a relação entre a ética puritana e a ciência, para Merton. Sobre isso, o autor construiu a seguinte reflexão:

Enquanto uma expressão típico-ideal das atitudes de valor básicas para o protestantismo ascético em geral, canalizou os interesses dos ingleses no século XVII de modo a constituir-se em um elemento importante na intensificação do cultivo da ciência. [...] é possível determinar a extensão em que os valores da ética puritana estimularam o interesse pela ciência através de um levantamento das atitudes dos cientistas da época (MERTON, 2013, p. 15-16).

Tudo isso mostra que algumas práticas cotidianas (conduta e pensamento) típicas do protestantismo refletiram favoravelmente (na e) para a ciência, em outras palavras, “[...] certos elementos da ética protestante penetraram no domínio do esforço científico e deixaram sua marca indelével nas atitudes dos cientistas em relação ao seu trabalho” (MERTON, *idem*, p.17). Para este teórico, cientistas como Robert Boyle, John Ray, Francis Willughby, John Wilkins, entre outros, trouxeram para suas atividades, de homens da ciência, à ética protestante, uma vez que a finalidade era o bem-estar da humanidade como uma dádiva de Deus e, assim, os estudos da natureza passaram a ser objeto do estudo científico.

É fundamental escrever que as questões acima não estiveram deslocadas dos acontecimentos históricos da época, pelo contrário, elas foram parte de um cenário bastante propício para a estruturação de um campo científico:

A tendência dominante na Inglaterra, neste período, era a descoberta científica e técnica em decorrência da ascensão burguesa que revolucionava o modo de produção. Assim, a ciência experimental cultivada pelos cientistas protestantes impulsionou o avanço científico por meio de uma sociedade científica disposta a realizar pesquisas voltadas para as soluções práticas e utilitárias, pois as preocupações no campo científico estavam direcionadas para os problemas daquele momento histórico (TERUYA, 2004, p. 117).

De acordo com a autora, essa fase das atividades científicas trouxe diversos benefícios para a sociedade da época, considerando os avanços alcançados pela ciência experimental, difundida e defendida pelos estudiosos protestantes. Foi ainda nesse período, século XVII, que “[...] os membros fundadores da Real Sociedade, fortemente influenciados pelas concepções puritanas, desenvolveram a ciência experimental na Inglaterra e exerceram um grande impulso na ciência e na tecnologia” (TERUYA, 2004, p. 118).

Segundo a autora, a Real Sociedade²⁷ era formada por membros protestantes. Decerto é relevante mencionar que as práticas do protestantismo tiveram tanta influência no desenvolvimento da ciência e na formação de cientistas que inúmeras

²⁷ A Sociedade Real foi fundada em 28 de novembro de 1660.

instituições de investigação científica e de ensino de ciências foram criadas/fundadas, por meio da ação desse grupo, e até hoje muitas dessas instituições são referências no mundo, como os casos das Universidades de Cambridge, na Inglaterra, e depois a de Haward, nos Estados Unidos (Idem, 2004).

Cabe salientar aqui a importância da Sociedade Real para ciência destacada por Robert Merton (2013), que era formada por homens letrados e puritanos, em sua maioria calvinista:

Nos primeiros tempos da Sociedade Real, encontra-se um nexos estreito entre ciência e sociedade. A própria Sociedade originara-se de um interesse anterior na ciência e as atividades subsequentes de seus membros proporcionaram um considerável ímpeto ao posterior avanço científico. O início desse grupo situa-se nos encontros ocasionais de adeptos da ciência em 1.645 e nos anos seguintes (Idem, p. 29).

A existência da Sociedade demonstrou a força exercida pelo pensamento calvinista na ciência, haja vista que “[...] o conteúdo científico do programa educacional de Haward derivava, em grande medida, do protestante Pedro Ramus”, que por sua vez, “[...] tinha formulado um currículo educacional que, em oposição àquele das universidades católicas, dava grande importância ao estudo das ciências” (Ibidem, 2013, p. 36).

Portanto, as ideias de Ramus “[...] foram bem-aceitas nas universidades protestantes do continente, em Cambridge (que tinha um elemento puritano e científico maior que Oxford) e, posteriormente, em Havard, mas foram firmemente denunciadas nas várias instituições católicas” (MERTON, 2013, p. 36-37). Por outro lado, “quando os católicos retomaram muitas das academias protestantes, o estudo da ciência foi consideravelmente diminuído” e [...] “mesmo na França predominantemente católica, muito do trabalho científico estava sendo feito pelos protestantes. Os exilados protestantes da França incluíam um grande número de cientistas e inventores” (Idem, p. 35). Em suma, as questões apresentadas expressam o nexos direto entre ciência e religião e, portanto, a influência da ética religiosa na formação do pensamento científico no decorrer da história. Ainda sobre a Sociedade Real, Baiardi (1996, p.125) frisou que seu objetivo foi o “de aumentar o conhecimento da natureza através da experiência, e uso das artes técnicas, através do desenvolvimento da mecânica, da engenharia, etc., recusando-se tratar de temas como divindade, a metafísica, a moral, a política, a retórica e a lógica”.

Ademais, o tema da natureza aparece, na Sociedade Real, como algo de teor prático e utilitário para servir ao interesse humano, seja na botânica, seja na agronomia,

seja na zoologia. De fato, "a Sociedade Real estimulou o estudo dos animais com vistas a determinar 'se eles podiam ser de alguma serventia ao gênero humano, como alimento ou remédio; e se esses ou quaisquer outros usos deles podiam ser ainda aprimorados'" (THOMAS, 2010, p. 38). Aliás, Francis Bacon - tempos antes e com base num argumento religioso - já apontava isso sobre a ordem da natureza, pois via que "o fim da ciência era devolver ao homem o domínio sobre a criação que ele perdera em parte com o pecado original [...]" (THOMAS, 2010, p. 35), ao "mostrar que a investigação da natureza não contraria em nada as escrituras e é condição para que o homem recupere, através do seu trabalho e esforço, o domínio que tinha sobre a natureza" (BECKER, 2012, p. 48).

Esse imaginário de controle do meio ambiente tornou-se uma das marcas e finalidades da própria ciência moderna, da qual Bacon foi essencial, tendo diminuído apenas a visão teológica. Dessa maneira, "o controle do homem sobre a natureza era o ideal conscientemente proclamado dos primeiros cientistas modernos" (THOMAS, Idem, p. 37-38) dentre os quais estavam aqueles pertencentes à Sociedade Real.

Da mesma forma, essa Sociedade se consolidou como um espaço social de debates, ideias e abordagens novas, de sociabilidade, de promoção do conhecimento científico, dando origem a uma identidade coletiva, isto é, um *habitus* de homens letrados, da ciência. Daí também encontra-se a gênese da necessidade de se institucionalizar enquanto profissionais da ciência, pesquisadores, cientistas (BURKE, 2003).

Foi com base em iniciativas desse tipo que o campo científico e o *habitus* da ciência e do cientista foi expandindo-se ao longo da história, a partir da institucionalização do conhecimento, especialmente diante do surgimento da universidade.

A categoria de *habitus* é essencial para se entender a noção de *campo científico*. Nesse sentido, as questões externadas por Burke sobre o surgimento da Universidade merecem ser retomadas sob outra perspectiva, a de Jaques Verger (1999), no intuito de florescer novas informações.

Este estudioso, além de outros assuntos ricos, frisou que foi na Idade Média, em torno do ano de 1200, que as primeiras universidades surgiram. Elas "[...] apareceram em Bolonha, em Paris, em Montpellier, em Oxford nos primeiros anos do século XIII" (Idem, p.81). O nascimento dessas universidades não se deu de modo (algum) espontâneo, embora contasse com a ação de mestres e estudantes, visto que "[...] sempre

foi sustentada por uma vontade política e isso oportunizou vencer as resistências (principalmente aquelas dos poderes locais, do bispo e de seu chanceler em Paris, da cidade em Bolonha) e oferecer à nova instituição sua legitimidade e seu estatuto jurídico” (Ibidem, p.83). O acesso era restrito uma vez “[...] que as universidades medievais, que eram, além do mais, de importância muito variável, acolheram apenas uma pequena elite de estudantes e conferiram diplomas apenas para uma elite ainda mais restrita de graduados” (op. cit., p.71).

Por outro lado, a busca pelo discurso da autoridade do saber (através do conhecimento científico) permite-nos mencionar a relação antagônica entre ciência e religião, embora a história demonstre a forte presença da Igreja (Católica e depois Protestante) na produção do conhecimento científico em épocas passadas (BURKE, 2003; VERGER, 1999). É significativo ressaltar que, na referida época²⁸, no entendimento de Peter Burke (2003, p. 28), professores e alunos das universidades eram, em sua maioria, membros do clero e “[...] muitas vezes membros de ordens religiosas, principalmente dominicanos, que contavam com o mais famoso dos professores medievais, Tomás de Aquino. Pesquisadores acadêmicos do porte de Alberto Magno e Roger Bacon eram frades”.

Dessa forma, os professores universitários constituíam-se como um grupo diferenciado e que podia ser “revelado pelo crescente cuidado com os títulos e as vestes acadêmicas” (Idem, p. 31). Esses elementos já sinalizaram a constituição de um *habitus* de pesquisador, ainda que não estivesse plenamente firmado.

Nesse processo, o século XVI tornou-se decisivo, porque se operou uma verdadeira revolução epistemológica com a consolidação e difusão do método científico. No entender de Carlos Eduardo Sell (2009, p. 20), estudiosos como Francis Bacon, Galileu Galilei e Nicolau Copérnico “[...] buscavam explicar a realidade de forma radicalmente nova. Aprofundando e, ao mesmo tempo, superando o projeto racional da filosofia, eles criaram a base da ciência moderna: o método experimental”.

Então, é essencial lembrar que, desde o princípio, existiu uma intrínseca conexão entre *ciência e natureza*, pois o método experimental tinha (e ainda tem, em muitos aspectos) como base a observação e exploração dos recursos naturais como algo crucial

²⁸ Nesse período, a Igreja era uma instituição dominante e por este motivo objetivava, dentre outras coisas, a criação e controle das escolas, e ainda buscava garantir “[...] a conservação e a difusão de um certo número de saberes, sempre resguardando a ortodoxia e se opondo ao desenvolvimento de outros saberes julgados ilegítimos ou perigosos” (VERGER, 1999, p.70). E ainda mais, tratava de garantir as condições favoráveis para a formação de pessoas da elite, consideradas então “[...] instruída e competente, das quais as Igrejas, as cidades ou os príncipes julgavam ter necessidade, fosse diretamente para seus serviços, fosse, ao menos, para um funcionamento harmonioso da sociedade” (Idem, p. 70). De fato, como se percebe, a Igreja detinha o monopólio do saber.

para o domínio científico sobre a natureza em favor do homem. Nesse sentido, é também oportuno trazer para o debate a premissa de fomentar a pesquisa já no século XVI, uma vez que o desenvolvimento e uso de técnicas obtidas, a partir do conhecimento científico, fez com que Bacon propusesse “investimentos públicos em pesquisa e no progresso do conhecimento” (BECKER, 2012, p. 50).

É dessa forma que a filosofia diferencia-se da ciência, mesmo sendo ambas “[...] formas racionais de explicar o mundo, somente pode ser considerada ciência aquela forma de conhecimento que busca conduzir sua investigação utilizando-se de testes empíricos para comprovar a veracidade ou falsidade de suas teorias”. Assim, o autor aponta algumas definições sobre ciência por: “1) observação sistemática dos fenômenos; 2) construção de hipóteses; 3) experimentação; 4) generalização dos resultados da investigação (formação de leis ou teorias)” (SELL, 2009, p. 20).

Em parte alimentada por essa ruptura, em torno dos anos 1700, é que a carreira de intelectual pôde ser seguida, isto é, pôde ser escolhida como uma profissão (seja como professor ou escritor). Momento esse em que houve a possibilidade de ser “[...] membro assalariado de certas organizações dedicadas à acumulação do conhecimento, notadamente as Academias de Ciências fundadas e financiadas em Paris, Berlim, Estocolmo e São Petersburgo” (BURKE, 2003, p. 32), mesmo que ainda fosse necessário buscar outras formas de complementação salarial dada à falta de fundos disponíveis para a atividade. Somando-se a isso, outro acontecimento marcante apresentou-se no século XVII²⁹. Foi nele que “[...] assistimos o surgimento do instituto de pesquisas, do pesquisador profissional e, de fato, da própria ideia de ‘pesquisa’” (BURKE, 2003, p.47).

O campo científico iniciou, assim, sua consolidação. Tudo isso nquanto parte de um movimento mais amplo, que buscava libertar-se da igreja, almejando a construção de um conhecimento objetivo, embora saibamos que esse afastamento nunca foi absoluto em várias situações, como já mencionamos. Com esse esforço de afastamento, começou-se a ser tecido um *ethos* científico, um *habitus* acadêmico, que passou a existir e a cobrar seu espaço, sua autonomia de pensar e agir.

²⁹ Nesse período, os cientistas, especialmente na França, envolveram-se intensamente com projetos de reforma de ordem econômica, social e política, como fruto de uma profunda mudança ocasionada pelos ideais iluministas, o período da razão (Idem, 2003). Isso desagou em rupturas, inclusive, com o saber religioso. As revoluções burguesa (1789) e industrial (fins do século XVII e início do XVIII) somaram-se e impactaram profundamente a ciência. Ademais, o saber científico também esteve presentes nas citadas revoluções (período da razão, avanços técnicos e tecnológicos).

E tudo isso ganhou força com a ascensão dos postulados de base positivista no âmago do saber-fazer científico. Michael Löwy indica-nos um dos argumentos centrais do positivismo, cujo teor era o de que a ciência precisava ter um funcionamento imune às influências externas, possuir uma razão imanente:

As ciências da sociedade, assim como as da natureza, devem limitar-se à observação e à explicação causal dos fenômenos, de forma objetiva, neutra, livre de julgamentos de valor ou ideologias, descartando previamente todas as prenoções e preconceitos (LÖWY, 2007, p. 17).

Durante fins do século XVIII e, principalmente, no XIX, com a expansão da burocracia estatal, mudanças colocadas pelo sistema capitalista e a cultura liberal, surgiram várias universidades com características laicas (VERGER, op. cit.; BURKE, op. cit.), como espaços de consolidação do campo científico, da comunidade científica, enquanto entes autônomos.

Os séculos XIX, XX e XXI colheram os frutos dessas agudas mudanças vividas pelo conhecimento científico. Todavia, a ciência vai possuir uma autonomia relativa, já que influências externas vão alcançá-la, influenciá-la, sendo aspectos integrantes da sociedade, de suas contradições, problemas e necessidades. Referendando-se em tal assertiva, Lukács (1969) mostrou que as ciências exatas e da natureza, que produziam saberes técnicos e tecnológicos apropriados e estimulados pela economia capitalista e pelas demandas militares, passaram a ter um papel de maior destaque frente às demais áreas do conhecimento científico.

Entretanto, é fundamental dizer que, mesmo compreendendo essa autonomia relativa da ciência, é inegável que houve um universo próprio para ela, para construção de seus conceitos, princípios, métodos e teses, para o fazer-se pesquisador(a) e o fazer pesquisa, o que permitiu o avanço desse campo e de um *habitus* singular, o(a) do(a) cientista e o da própria comunidade científica.

O que foi relatado até aqui se aproxima da institucionalização do campo científico e, principalmente do que Pierre Bourdieu (1996) chamou de *habitus*, que é “[...] uma estrutura mental que, tendo sido inculcada em todas as mentes socializadas de uma certa maneira, é ao mesmo tempo individual e coletiva” (BOURDIEU, 1996, p. 127, grifo do autor). Ou melhor, na teoria bourdieusiana, o *habitus* é a constituição de uma identidade social e coletiva, a partir das práticas dos agentes. Por isso, “[...] o *habitus* é esse princípio gerador e unificador que retraduz as características intrínsecas e relacionais de uma posição em um estilo de vida unívoco, isto é, em um conjunto

unívoco de escolhas de pessoas, de bens, de práticas” (Ibidem, p. 21-22, grifo do autor), que existem no campo dos quais fazem parte e dão razão de ser ao mesmo. Retomando a discussão sobre a consolidação da ciência (do campo científico), é interessante destacar que a origem da ordem hegemônica da ciência moderna aponta características que foram cristalizadas/fortalecidas ao longo dos séculos. Então, pode-se argumentar que:

O modelo de racionalidade que preside a ciência moderna constituiu-se a partir da revolução científica do século XVI e foi desenvolvido nos séculos seguintes basicamente no domínio das ciências naturais. Ainda que com alguns prenúncios no século XVIII, é só no século XIX que este modelo de racionalidade se estende às ciências sociais emergentes (SANTOS, 1987, p.10).

Sem dúvida, o modelo de ciência implementado, após a revolução científica (Copérnico, Galileu e Newton), tornou-se, por longos anos, restrito às ciências naturais, e que somente no século XIX é que as ciências sociais foram incluídas nesse processo. Outra importante questão, que se descortinou no universo da ciência, foi o modelo global de racionalidade científica. Este modelo, embora variado, fez-se algo constitutivo e constituído do campo científico, ou seja, a um tipo de conhecimento produzido, de fato, por cientistas. E, portanto, excluiu do âmbito da ciência o chamado conhecimento não-científico (irracional, como alguns cientistas classificavam na época), isto é, “[...] o senso comum e as chamadas humanidades ou estudos humanísticos (em que incluíram, entre outros, os estudos históricos, filológicos, jurídicos, literários, filosóficos e teológicos)” (SANTOS, 1987, p.10).

A separação entre o conhecimento científico e o conhecimento não-científico representou o ideal de implementação de um conhecimento baseado na epistemologia e no método científico adequado e exclusivo para a ciência. Isto significa dizer que houve a consolidação de um modelo totalitário e totalizante de saber, capaz de ofertar o verdadeiro sentido da ciência e da produção do conhecimento e, portanto, opondo-se de forma decisiva ao senso comum, ao saber religioso.

Nesse contexto histórico da ciência, na atmosfera de mudanças proporcionadas desde o Iluminismo (século XVII), surgem importantes símbolos para a consolidação da ciência moderna: instituto de pesquisa, pesquisador como profissional e a ideia de pesquisa científica propriamente dita, que se multiplicaram no século seguinte, trazendo, em especial, a criação de instituições de fomento à pesquisa,

A valorização da universidade pelo Estado e pela sociedade civil como local privilegiado para a pesquisa científica e desenvolvimento tecnológico, e o significado desta nova visão em mobilização de doações e financiamentos de projetos, bem como de infraestrutura de pesquisa, foi um marco para a afirmação da moderna ciência (BAIARDI, 1996, p.51).

Dentro desse modelo de ciência que se estruturou ao longo dos séculos, seja pelo processo de construção de uma identidade coletiva, isto é, um *habitus* do campo científico, pela profissionalização dos homens dedicados às atividades científicas, bem como pelo reconhecimento da importância da ciência por parte do Estado e da sociedade a partir de seus resultados práticos/concretos, é imprescindível tratar de um aspecto crucial para a presente tese, o fomento à pesquisa realizada pelo Poder Público, visto que o surgimento desse mecanismo ajudou na produção e reprodução do *habitus* típico do campo científico.

O fomento à pesquisa teve como marco o século XIX, fundamentalmente pelo expressivo investimento no desenvolvimento científico e tecnológico que passou a existir na Europa, principalmente na Alemanha. Até então, esse investimento já era feito de forma significativa pelo setor privado, particularmente na Inglaterra. Sobre o assunto, Baiardi:

O sistema germânico de financiamento estatal da pesquisa na Universidade, muito embora tenha sido considerado um modelo a ser seguido por todos os países, não pôde ser transplantado a curto prazo para a Inglaterra e a França, o que determinou a sobrevivência das formas pretéritas de apoio à C&T, pelo menos até o fim do século. A própria Alemanha beneficiou-se de outras formas de patrocínio à ciência e à tecnologia. O suporte estatal foi um entre os vários apoios que a atividade científica recebeu na Alemanha nos Oitocentos, se bem que o mais consistente. Em torno de 1870, dois terços dos recursos do orçamento das universidades prussianas provinham do Estado, ao passo que, na França e na Inglaterra, uma ajuda mais significativa dependia de interesses específicos dos vários órgãos da administração pública. O século XIX, foi enriquecido o elenco histórico de formas de patrocínio à ciência e tecnologia. A revolução industrial e a profissionalização do homem de ciência propiciaram o surgimento de novas modalidades de apoio até então desconhecidas (Idem, 1996, p. 170).

Essa foi uma tendência universal incorporada por vários outros países da Europa, inclusive fora desse continente (a exemplo dos Estados Unidos). Isso significa dizer que a forma de financiamento conhecida, na atualidade, tem suas raízes na história do fomento à pesquisa europeia do século XIX. O autor também se refere sobre outras modalidades de apoio à pesquisa, como exemplo: prêmios e honrarias (pagamento de salários e recursos financeiros para projetos); pagamento de consultorias *ad-hoc*; patrocínio editorial; equipamentos para laboratórios entre outros.

Prosseguindo a análise com base na abordagem de Baiardi sobre a história do apoio do Estado à C&T, é possível afirmar que o século XX caracterizou-se pela hegemonia dos Estados Unidos quanto ao financiamento à pesquisa, em vista de um sistema organizado de instituições (assessorias, conselhos, agências de fomento) voltado para a execução da Política Científica, ocupando o mesmo patamar de importância dos poderes executivo e legislativo. Isso porque a comunidade científica integra as assessorias, que tem um papel fundamental na idealização da referida Política. O *Federal Council for Science and Technology* (FCST) é o mais importante órgão norte-americano na esfera da política de C&T, sendo de sua responsabilidade “traçar a política de distribuição dos recursos – proposto pelo poder executivo e apreciados pelo Parlamento e por este aprovados”. Esses recursos são direcionados para as várias agências de fomento, “as quais contratam as pesquisas nas universidades e centros que fazem parte, ou não, da rede pública” (Idem, 1996, p.183). As formas de apoio são variadas, efetivadas por: contratos de pesquisa, subvenções, patentes, estrutura para laboratórios das empresas e os auxílios individuais e bolsas.

Portanto, quando olhamos a história da ciência, sua expansão e consolidação nos países anteriormente destacados, percebemos a presença decisiva das agências de fomento à pesquisa, enquanto entes típicos e essenciais para a existência da comunidade científica, do campo científico e seu *habitus*.

No tocante à relação entre ciência e Estado, até então discutida, Habermas (2014) trouxe para esse debate uma expressiva contribuição mediante a ideia de “política científicizada”, com base na teoria weberiana, através do seguinte argumento:

Embora a científicização da política não configure ainda um estado de coisas efetivo, ela representa hoje uma tendência perceptível a partir de certos fatos: ela pode ser conhecida, sobretudo, pelo crescente volume de pesquisas demanda pelo Estado e pelas proporções ampliadas de assessoria científica prestada aos serviços públicos (HABERMAS, 2014, p. 151).

Essa abordagem permite, mais uma vez, ratificar a questão central da presente pesquisa: a estreita relação entre o campo científico e o campo político. Nesse sentido, o autor ainda acrescentou:

Parece ser tanto possível quanto necessária uma comunicação recíproca segundo a qual especialistas científicos sejam capazes de assessorar as instâncias decisórias, assim como os políticos possam emitir

incumbências aos cientistas de acordo com as necessidades práticas (HABERMAS, 2014, p. 159).

A assessoria de especialistas junto ao Estado e a necessidade do Estado por especialistas em áreas de grandes impactos econômicos, sociais, temas que fazem parte de um debate global, a exemplo do Meio Ambiente, passou a ser uma prática comum entre os campos político e científico. Dentro desse panorama, cabe apontar as questões ambientais da forma que existe “na esfera da política pública é o produto do discurso sobre a natureza estabelecido pelas disciplinas científicas tais como a biologia e a ecologia, agências governamentais, [...] e a mensagem disseminada pelos ativistas ambientais” (HANNIGAN, 2009, p.61). Segundo o autor, as políticas públicas, voltadas para o meio ambiente, são resultados, em grande medida, do discurso científico, particularmente das ciências naturais; e segue o autor a sua análise ao afirmar que “os formuladores de políticas rotineiramente baseiam suas decisões aqui, confiando em particular nos dados técnicos e testemunhos de especialistas” (Idem, 2009, p. 61).

Como se nota, não somente algumas áreas mais gerais do conhecimento científico (engenharia, medicina, agronomia) acabaram, na própria trajetória da ciência, estabelecendo relações mais próximas e diretas com o campo político e até empresarial, beneficiando-se de tal proximidade, como isso se reproduziu no nascente campo científico ambiental.

Apesar da intensa aproximação entre os campos científicos e políticos, o que não deve ser necessariamente visto de maneira negativa (a depender dos casos e contextos), o aparecimento das agências de fomento buscou, dentre outras questões, conferir maior autonomia para que os cientistas pudessem realizar suas pesquisas e trabalho, desde que os mesmos respeitassem as regras, hierarquias, enfim, a própria estrutura e funcionamento do campo científico.

Em suma, esse período (século XX) ficou marcado por profundas transformações no campo da ciência e dos homens que empreendiam atividades científicas de forma livre, conforme seu interesse pessoal, “em lugar dessa ampla liberdade de escolha, surge a figura do “projeto de pesquisa” submetido à burocracia do centro de pesquisa, ao departamento universitário, ao comitê de *experts* da fundação, à agência de financiamento, etc. (BAIARDI, 1996, p. 173, grifos do autor).

Assim, é dada origem ao surgimento de um novo paradigma na ciência, que refletiu no modo de fazer ciência e fazer-se cientista.

Além disso, como já mostramos, o século XX foi fortemente demarcado pela ideia de conhecimento útil, prático, pela mercantilização do conhecimento, onde as empresas encontraram apoio, por exemplo, na estatística para o controle da produção de seus funcionários, sendo essa maneira de controle classificada de “administração científica”³⁰. Também houve a cientificização das guerras, através do conhecimento geográfico, para uso militar, serviços de inteligência, combate ao crime, a ciência forense, o conhecimento para tratar questões relacionadas ao bem estar social, levantamentos etnográficos, dos recursos naturais, etc. (BURKE, 2012), o que revela a interdisciplinaridade do conhecimento científico e a complexidade e caminhos que o cercam.

De modo geral, é possível afirmar que, pelo menos, dois aspectos foram categóricos para a história da ciência: primeiro, a consolidação do campo científico e da profissão de cientista, da figura do pesquisador, das instituições científicas, da universidade como espaço social da investigação e da formação de profissionais especializados no ofício da ciência; segundo, a participação do Estado no financiamento e avaliação das pesquisas.

Isso repercutiu na ideia de que, grosso modo, a política científica sempre esteve vinculada aos interesses do governo e, na maioria dos casos, de desenvolvimento econômico, fatores aludidos por nós. Tal fato pode explicar a razão pela qual algumas áreas recebem mais recursos, mais incentivos, como é o caso das engenharias e das ciências da saúde e exatas.

Essas características do campo científico são universais às práticas dos agentes (cientistas, pesquisadores), sendo por eles incorporadas e reproduzidas. No entanto, é fundamental esclarecer que não há homogeneidade, não há nem unificação entre os pares da comunidade científica, tendo em vista que a própria noção de campo é traduzida como um lugar de lutas, de disputas por capitais simbólicos (reconhecimento dos pares, autoridade científica, que se traduzem, no acesso aos recursos dos editais, inclusive).

³⁰ Basta lembrar do modelo administrativo e matemático de gestão empresarial criado por Frederick Winslow Taylor, que ficou conhecido como taylorismo e marcou o mundo da produção e do trabalho sob os desígnios do capitalismo no final do século XIX e, principalmente, XX. Esse modelo foi expresso no seu clássico livro “Princípios da administração científica”, de 1911. Sobre o taylorismo ler: ANTUNES, Ricardo. *Adeus ao trabalho? ensaio sobre as metamorfoses e a centralidade do trabalho*. 10a. edição. São Paulo: Cortez; Campinas: Editora da Unicamp, 2005; CORIAT, B. O taylorismo e a expropriação do saber operário. In: PIMENTEL, Duarte; et. al. (Org's). *Sociologia do trabalho*. Lisboa: Regra do Jogo, 1985. p. 77-110; RAGO, Margareth; MOREIRA, Eduardo F. P. *O Que é Taylorismo*. São Paulo: Brasiliense, 1993.

Cenários adversos marcaram a história da ciência no mundo, e o reconhecimento de seu papel pelo Estado e pela sociedade lhe conferiu uma nova realidade e condição para existir, desenvolver-se e funcionar de acordo com a época. Evidentemente que a ciência não viveu imune a críticas e crises, bem como a “emergência de novas teorias”, o que foi amplamente discutido por Thomas Kuhn (2005). Para o teórico, “o significado das crises consiste exatamente no fato de que indicam que é chegada a ocasião de renovar os instrumentos” (KUNH, 2005, p.105); e isso pode ser compreendido pelo argumento da “emergência de novas teorias”, que é, de forma geral, “precedida por um período de insegurança profissional pronunciada por destruição em larga escala de paradigmas e grandes alterações nos problemas e técnicas da ciência normal³¹” (Idem, p.95).

Nessa mesma linha de raciocínio Boaventura de Souza Santos, (2007) reassaltou que “são hoje muitos e fortes os sinais de que o modelo de racionalidade científica [...] atravessa uma profunda crise” (Idem, 2007, p. 23) em todas as áreas do conhecimento, desde as ciências naturais quanto às sociais. Em outras palavras, o sociólogo refere-se à falta de autonomia da comunidade científica na produção do conhecimento, porque ela está diante do que Santos chamou de “fenômeno global da industrialização da ciência a partir, sobretudo, das décadas de trinta e quarenta” (SANTOS, 2007, p. 34), em larga medida, foi o que Burke (2012) atribuiu sob outro prisma, destacado acima, a “mercantilização do conhecimento”.

[...] a comunidade científica estratificou-se, as relações de poder entre cientistas tornaram-se mais autoritárias e desiguais e a esmagadora maioria dos cientistas foi submetida a um processo de proletarização no interior dos laboratórios e dos centros de investigação (Idem, 2007, p.35).

Seguindo os argumentos dos autores acima, em especial o de Santos, a ciência passou a receber diversos tipos de incentivos e servir às demandas econômicas, bem como políticas e militares. Tais instâncias passaram a determinar, portanto, as prioridades no desenvolvimento de um determinado tipo ciência, sem avaliar os riscos e as consequências disso. Santos exemplificou esta situação como os trágicos efeitos ocasionados com a bomba de Hiroshima, que trouxe inúmeros problemas para a sociedade e o meio ambiente.

³¹ O conceito de ciência normal para Kuhn (2005, p. 29) “significa a pesquisa firmemente baseada em uma ou mais realizações científicas passadas. Essas realizações são reconhecidas durante algum tempo por alguma comunidade científica específica como proporcionando os fundamentos para sua prática posterior”.

Diante de tais interesses (políticos, econômicos, militares, sociais), vale frisar que a industrialização da ciência produziu diversos efeitos positivos e negativos, inclusive dentro do próprio campo científico e das agências de fomento à pesquisa.

Em muitos casos, tais agências foram sujeitos decisivos desse processo de industrialização e ainda mais quando observamos o caso das atividades de fomento à ciência efetivadas por empresas. Basta observar, por exemplo, a relação entre indústrias farmacêuticas, Estado e a comunidade científica nos EUA e alguns países da Europa³².

Estas condições pesaram fortemente para a crise da ciência moderna, isto é, a crise de um *paradigma dominante*, que exige um *paradigma emergente*, ou seja, as mudanças não devem ser apenas sob a perspectiva do conhecimento produzido pelo campo científico, deve ser muito mais ampla, deve ser iluminada pelo paradigma social (para uma vida descente). O paradigma social vislumbra uma ciência, independente da área do conhecimento, desenvolvida e voltado para a sociedade. Então, não há como desconsiderar, separar as questões sociais da ciência. Dentro dessa perspectiva, é possível tratar questões/temas universais a partir de realidades/necessidades locais, tendo em vista que essas realidades estão inseridas num debate universalizado. Então, nessa perspectiva “a fragmentação pós-moderna não é disciplinar e sim temática” (Ibidem, p.48), já que envolve as diversas áreas do conhecimento para resolver temáticas plurais (saúde, educação, políticas sociais, emprego, política científica, meio ambiente). Neste sentido, a ciência, do paradigma emergente, “incentiva os conceitos e as teorias desenvolvidas localmente a emigrarem para outros lugares cognitivos, de modo a poderem ser utilizados fora do seu contexto de origem” (Op. cit., p.48).

Os elementos salientados até o momento servem para mostrar a relação complexa que permeia o campo científico e o campo político. O primeiro agrega os pesquisadores/cientistas, profissionais especializados em diversas áreas do conhecimento (agentes), que ocupam os espaços sociais da investigação científica, isto é, as instituições (universidades, institutos, laboratórios, etc). O segundo é representado pelos agentes do Estado, que são os gestores públicos, que tem a tarefa de planejar Políticas Públicas para atender aos mais diversos interesses e necessidades da sociedade, especialmente quanto ao uso dos recursos públicos. Para tanto, precisa da assessoria dos agentes que detém o conhecimento especializado nos vários setores da sociedade,

³² Sobre isso vale ler a entrevista da professora, pesquisadora e médica Adriane Fugh-Berman (acesso em 20 de abril de 2017: <http://www.viomundo.com.br/denuncias/adriane-fugh-berman-industria-farmaceutica-expande-diagnostics-e-inventa-novas-doencas-para-vender-remedios.html>).

usando o discurso científico como oficial para priorizar/respaldar (ou não) um determinado investimento.

Em suma, essas questões são universalizadas, por isso, a história do conhecimento científico no Brasil não foi diferente, embora seja acompanhada por eventos particulares, resultado de seu processo histórico, de sua formação e mediações típicas.

Ao contrário do que foi mostrado em países da Europa e também nos Estados Unidos, a formação do campo científico no Brasil ocorreu tardiamente em função dos inúmeros problemas e desafios, que cercaram e comprometeram o desenvolvimento científico e tecnológico, tendo impactos até os dias atuais. É sobre esse prisma que o presente debate tem continuidade.

2. História da Institucionalização da Ciência e do Fomento à Pesquisa no Brasil

Nos anos que sucederam a chegada dos portugueses no Brasil não houve nada de relevante em termos de desenvolvimento do conhecimento científico e tecnológico, embora alguns esforços tenham sido empreendidos para criação de universidades “nos períodos colonial e monárquico, foram malogrados, o que denota uma política de controle por parte da Metrópole de qualquer iniciativa que vislumbasse sinais de independência cultural e política da Colônia” e mesmo na condição de sede da Monarquia, “o Brasil consegue apenas o funcionamento de algumas escolas superiores de caráter profissionalizante” (FAVERO, 2006, p. 20).

Segundo Motoyama (1984, p. 42), “[...] a eficiência dessa política colonial, traduzida em medidas como a proibição de instalação de oficinas tipográficas ou a apreensão do livro de Antonil sobre as técnicas industriais e de engenho” é um exemplo dos bloqueios e das imposições dominantes de Portugal sobre ao Brasil Colônia em relação ao desenvolvimento do conhecimento científico e tecnológico. Outra questão relevante é a de que “[...] o Brasil com sua economia baseada no sistema escravista ficou quase inteiramente fora do movimento que desembocaria na Revolução Industrial” (Idem, 1984, p. 42).

Enquanto isso, a ciência vai se estabelecendo nos países europeus e também nos Estados Unidos, e na metade do século XIX é que “o ‘cientista’ ganhará destaque e

sobretudo maior independência. É esse o século das especializações, das grandes sínteses – das leis da termodinâmica à teoria da evolução - e dos limites entre áreas do conhecimento (SCHWARCZ, 1993, p. 39). A ciência foi marcada predominantemente pelas ciências naturais, até mesmo as questões sociais eram analisadas pelas lentes dessas ciências.

No caso da Sociologia, para ter o status de “ciência”, buscou-se analisar os “fatos sociais” como se fora questões similares ao universo da ordem biológica, como coisas, elemento esse postulado pelo francês - e um dos pais da sociologia - Emile Durkheim, em 1985, especialmente no seu livro "As regras do método sociológico", quando indicou que "a primeira regra e mais fundamental é *considerar os fatos como coisas*" (DURKHEIM, 2003, p. 15, grifos do autor).

Em paralelo, o Brasil estava ainda ancorado - no referido período - nos dilemas e bloqueios oriundos da colonização portuguesa, trazendo limitações no desenvolvimento em geral (HOLANDA, 1995; PRADO JÚNIOR, 2007). Sobre esse momento da história, a narrativa de Lilia Schwarcz (1993) é bastante elucidativa:

O processo iniciado por d. João VI, e interrompido com sua volta inesperada a Portugal, teve continuidade com seu filho, d. Pedro. Guardadas as especificidades do momento, o certo é que, logo após a declaração de independência, o imperador apoiava a fundação de novas instituições de saber. Esse é o caso das escolas de direito que, criadas cinco anos após o rompimento com Portugal, tinham como meta a elaboração de um código único e desvinculado da tutela colonial, bem como a formação de uma elite intelectual nacional mais autônoma (SCHWARCZ, 1993, p. 32).

O país somente consegue entrar numa fase mais favorável ao conhecimento científico em 1808, pois foi aí que começou a surgir - ainda que lentamente - as primeiras instituições voltadas para o conhecimento científico, resultado da chegada da corte portuguesa, como demonstrado na Tabela 01 (na introdução desta tese). Essa situação era totalmente oposta ao que acontecia nos países europeus, que já desenvolviam há alguns séculos uma cultura científica e que “[...] avançavam de modo marcante, encontrando os seus espaços na vigorosa ascensão do capitalismo na época” (MOTOYAMA, 1984, p. 42). Entre o período da independência do Brasil (7 de setembro de 1822) à república velha (de 15 de novembro de 1889 até a Revolução de 1930), houve uma expansão de institutos, museus de pesquisa e faculdades (SANTOS, 2012).

Sendo assim, a institucionalização da ciência no Brasil (criação de instituições voltadas para a pesquisa científica) se processou muito tardiamente e, no século XIX, esteve vinculada às atividades agrícolas e manufatureiras (DIAS, 2012), pois “[...] o avanço das forças produtivas demandavam a formação de profissionais capazes de responder aos desafios técnicos impostos pela indústria” (Idem, 2012, p.82). Por outro lado, iniciativas do governo, como a criação do Instituto Osvaldo Cruz (em 1900), revelou o potencial científico local para atender as necessidades da saúde pública no Brasil.

Desse modo,

Surgida a nossa ciência, através de um lento processo de estratificação a partir do século passado, [século XIX] já ao início deste [século XX] começaram a constituir-se grupos, cuja organização, e estrutura, em forma de institutos, obedeciam a padrões internacionais, sendo disto bom exemplo o Instituto Osvaldo Cruz³³ (Idem 1972, p. 19, grifos meus).

O processo de institucionalização da atividade científica em nosso país foi, como ressaltamos, lento e repleto de dificuldades impostas pela nossa herança colonial, mesmo com o apoio da Monarquia para a “fundação de novas instituições do saber”.

Ainda cabe destacar um aspecto relevante do modelo de ciência, da cultura científica que herdamos e desenvolvemos por volta da metade do século XIX e as primeiras décadas do século XX: “o que aqui se consome são os modelos evolucionistas e social-darwinistas originalmente popularizados enquanto justificativas teóricas de práticas imperialistas de dominação” (SCHWARCZ, 1993, p. 41). Então, a elite intelectual e política desejavam se aproximar mais da Europa e, com isso, almejava distanciar-se de uma imagem negativa, para eles, ligada à miscigenação racial. Esse debate não se restringiu apenas a ciência, porque também esteve presente em alguns dos clássicos da Literatura Brasileira, que seguiam a moda científicista dos romances naturalistas europeus, baseados nos princípios darwinistas. Por isso, é impossível esquecer, por exemplo, do determinismo geográfico/climático presente no livro *Os sertões*, de 1902, escrito por Euclides da Cunha.

A tese de que a miscigenação era o motivo do atraso ganhou força, e a saída, para o Brasil, era o eurocentrismo, a ideia do branqueamento da população brasileira, para autores como Silvio Romero, Nina Rodrigues e Oliveira Vianna. Pensamento

³³ Criado em 1900 pelo governo federal com a finalidade de combater a peste bubônica. O Instituto foi inicialmente dirigido por “Oswaldo Cruz, recém-chegado de longo estágio em Paris, principalmente no Instituto Pasteur, para juntamente com Adolpho Lutz e Vital Brazil, designados pelo governo de São Paulo, verificar a real etiologia da epidemia de Santos. Confirmado oficialmente que “a moléstia reinante em Santos é a peste bubônica”, decidiram as autoridades sanitárias instituir laboratórios para produção de vacina e soro contra a peste: Instituto Butantan, em São Paulo, e no Instituto Soroterápico Municipal no Rio de Janeiro”. Informações disponíveis no site <http://www.fiocruz.br/ioc/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?sid=60>. Acesso em 21 abr. 14.

racialista esse que foi combatido, na época, por pouquíssimos intelectuais brasileiros, a exemplo de Manoel Bomfim em seu emblemático livro *A América Latina: males de origem*, de 1905, o que o levou a pagar um alto preço por isso ao enfrentar um ostracismo acadêmico³⁴.

Ademais, a racionalidade cientificista deu origem aos programas de higienização e saneamento nas grandes cidades - as mais populosas - com a finalidade de varrer dos centros os doentes e os pobres (na maioria das vezes, houve uma associação entre ambos). Isso se deu de forma violenta e a população reagiu fortemente, cujo resultado foi a Revolta da Vacina. De acordo com Nicolau Sevcenko (2010, p. 17) “o fator imediatamente deflagrador da Revolta da Vacina foi a publicação, no dia 9 de novembro de 1904, do plano de regulamentação da aplicação da vacina obrigatória contra a varíola”, sendo considerada, pelo governo, uma ação indispensável para a saúde pública, tendo em vista um surto da doença na cidade do Rio de Janeiro, na época capital da República. Dias depois foi criada a Liga contra a Vacina Obrigatória, o governo ordenou a repressão policial contra o movimento, esse ganhou força e adesão das camadas populares, que se vincularam à Liga.

Com o processo de urbanização e o aparecimento de setores da classe média, somente na década de 1920 é que o país começou a experienciar mudanças importantes, que foram simbolizadas por movimentos culturais como a Semana de Arte Moderna (1922); na educação ocorreu uma efetiva participação da Associação Brasileira de Educação (ABE); e existiu ainda levantes militares a exemplo da dos tenentes (MOTOYAMA, 1985).

Esse é o momento em que começou a se formar/consolidar o campo científico no Brasil³⁵, embora fosse, sem dúvida, de acesso restrito à elite. Assim, o peso do capital social, cultural e econômico, das relações pessoais eram requisitos fundamentais para ingressar nas instituições de pesquisa, como Manguinhos e o Museu Nacional, por exemplo. Esse ingresso dava-se, em geral, por meio de convites:

Para que um jovem estudante pudesse iniciar uma carreira científica, era essencial que conseguisse aproximar-se de um cientista de prestígio, a fim de trabalhar sob sua orientação. Laços familiares também ajudavam [...] em outros casos, era costume recorrer a um amigo de família para conseguir-se uma apresentação junto a um cientista. [...] estabelecido o contato com o patrono, a próxima etapa consistia em começar a trabalhar

³⁴ Sobre Manoel Bomfim é oportuno ler: AGUIAR, Ronaldo Conde. *O rebelde esquecido: tempo, vida e obra de Manoel Bomfim*. Rio de Janeiro: Topbooks, 2000.

³⁵ A discussão sobre esse tema será aprofundada no decorrer do presente capítulo.

no laboratório dele, fora da universidade (SCHWARTZMAN, 2001, p. 224).

O acesso, de fato, ao universo da ciência era bastante restrito, e apenas os membros da elite conseguiam ingressar nessa atividade como profissionais, pois os “laços familiares” e de amizade era um requisito básico para tal. De fato, as áreas de medicina e as ciências biológicas (parasitologia, fisiologia), lideradas por cientistas reconhecidos como Carlos Chagas e Oswaldo Cruz, não deixaram de expressar isso.

Já a década de 1930 foi caracterizada pela estabilidade das instituições de pesquisa e a busca de apoio à ciência junto aos governos e, inclusive, junto ao setor privado. Porém, para o fomento à pesquisa na área de Saúde Pública, destacou-se a atuação da Fundação Rockefeller no Brasil, que se deu no Instituto Oswaldo Cruz:

A longa parceria entre norte-americanos e brasileiros no combate a doenças endêmicas, especialmente a febre amarela, na primeira metade do século XX, constitui um dos capítulos mais marcantes na história da saúde pública brasileira. [...] Mas data do ano de 1923 o estabelecimento de convênio entre o governo brasileiro e a fundação, que fez uma dotação de recursos financeiros e garantiu a cooperação médico-sanitária e educacional para a implementação de programas de erradicação das endemias, um problema grave que afetava todo o país, sobretudo as regiões do interior, onde os trabalhos concentraram-se no combate à febre amarela e, mais tarde, à malária. [...] Essa doença foi considerada à época o maior desafio para a equipe norte-americana e contou, durante os anos 1930 e 1940, com um aparato organizacional ímpar na história de combate sistemático a uma endemia (LACERDA, 2002, 625-626).

Os recursos oriundos da Rockefeller para a área de saúde, em especial para ações inseridas dentro do movimento sanitarista, foi de grande impacto positivo para o desenvolvimento da pesquisa no Brasil, sem dúvida. No entanto, é indispensável lembrar que o movimento sanitarista estava fortemente relacionado à eugenia³⁶. Segundo a pesquisa de Kobayashi, et.al, (2009), houve, no período de 1910 a 1920, a institucionalização e a legitimação do movimento eugenista brasileiro, baseado na teoria da melhoria racial. Desse modo, foi criada a “Sociedade Eugênica de São Paulo em 1918 representou o marco na institucionalização da eugenia no Brasil” (Idem, 2009, p. 319). Sua atuação foi curta, durou 01 ano, mas “[...] a sociedade nesse tempo promoveu diversas reuniões, sessões regulares, nas quais discutiam-se os avanços na Europa no

³⁶ O termo eugenia, emprestado do grego eugenés, por Francis J. Galton, para denominar o movimento de melhoria da raça, pode ser analisado de acordo com os seguintes aspectos: primeiramente, pela “origem” da palavra que significa bem-nascido. Como “movimento social”, a eugenia representou a busca constante da sociedade pela melhoria da sua constituição, do encorajamento da reprodução dos indivíduos mais aptos e como “ciência”, ofereceu um novo entendimento das leis da hereditariedade humana (STEPAN, 1991 apud KOBAYACHI, 2009, p. 317).

que se relacionava à eugenia, a necessidade do país se inserir nos estudos da hereditariedade, da evolução e da influência do meio ambiente” (KOBAYASHI, 2009, p. 221).

Isso significa dizer que havia um discurso predominantemente biológico relativo às questões genéticas, raciais e também a influência dos fatores ambientais como o clima, e as características geográficas predominavam nos estudos científicos da época. Muitas das teses que daí emergiram revelam aproximações e simbioses entre os campos científico e político, o que se agrava ainda mais em decorrência da ainda incipiente presença da comunidade científica, no Brasil, que se encontrava em processo de formação.

Outrossim, é fundamental demonstrar que a preocupação com o meio ambiente já era uma realidade tratada pelas instituições científicas implantadas desde o início do século XIX, como é o caso do Jardim Botânico³⁷, datado de 1808, voltado para a produção de sementes e mudas asiáticas para consumo da Monarquia, bem como o cultivo e pesquisa dessas plantas em relação ao clima e solo, entre outras ações relativas aos recursos naturais disponíveis.

Foram os institutos e museus que se tornaram os lugares por excelência do nascimento das pesquisas sobre o meio ambiente no Brasil, além do já citado Jardim Botânico. Por exemplo, o Museu Nacional de história natural foi instituído em 1818 e destinado para pesquisa das ciências naturais (biologia, zoologia, genética, etc), onde Roquette-Pinto foi um dos cientistas vinculados ao mesmo. O Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro foi criado em 1838, tendo como finalidade pesquisa sobre a história e a geografia do Brasil, entre os muitos pesquisadores renomados destacam-se Oliveira Vianna e Euclides da Cunha, que integraram o instituto. O Museu Paraense Emílio Goeldi, com data de criação em 1861, é também um museu de história natural e foi implantado com o intuito de apoiar as expedições, bem como “formar cientistas e iniciar coleções que pudessem ser preservadas no próprio país”, dispondo de coleções científicas da fauna e flora, entre outras (MPEG, 2017)³⁸.

O Instituto Manguinhos foi fundado em 1900 por Oswaldo Cruz, direcionou seu foco para a biologia aplicada dirigida para o interesse científico dos recursos naturais, bem como sua proteção enquanto um rico e diverso patrimônio natural (FRANCO; DRUMMOND, 2009; SCHWARCZ, 1993; KOBAYASHI, 2009). Assim, percebe-se a

³⁷ Informações disponíveis em <http://www.jbrj.gov.br/jardim/historia>. Acesso em 30 jun. 2016.

³⁸ Informações disponíveis em <http://www.museu-goeldi.br/portal/>. Acesso em 30 jun. 2016.

preocupação com os temas relativos ao meio ambiente em paralelo com a institucionalização do conhecimento científico no Brasil. Ademais, acrescenta-se que - depois desse período - muitas universidades foram criadas, entre outras, a do Rio de Janeiro, em 1920, denominada Universidade do Brasil, que foi reorganizada em 1937; a Universidade de São Paulo implantada em 1934; e a Universidade do Distrito Federal em 1935.

No que se refere ao interesse científico nos recursos naturais, é válido frisar que essa também foi influência externa, em vista da criação, nos Estados Unidos, de um movimento intitulado “volta à natureza”, que expressava a ideia também de “culto ao selvagem”. Após a Primeira Guerra, esse movimento desenvolveu diversas atividades em contato com a natureza: “acampamento de verão, romances sobre o selvagem, clubes de campo, fotografia de vida selvagem, hotéis-fazenda, paisagem de parques públicos e os escoteiros” (HANNINGAN, 2009, p.67). O autor ainda enfatizou a relação do movimento “volta à natureza” (campo ambiental) com o Estado (campo político) e o campo científico:

O movimento de volta à natureza ganhou um número proeminente de patrocinadores políticos e institucionais. Nenhum foi mais importante do que Teddy Roosevelt, o qual como governador de Nova York, e então como presidente, tornou-se um leal defensor da preservação da vida selvagem. Um outro importante apoio foi o de David Sarr Jordan, o primeiro presidente da Universidade de Stanford, do qual, a voz em apoio ao estudo da natureza deu ao movimento credibilidade e prestígio. Importantes figuras no movimento originaram-se de instituições públicas: o Museu Americano de História Natural, o Smithsonian, a Insituição Carnegie e a Sociedade do Zoológico de Nova York, para as quais eles eram capazes de levantar recursos consideráveis – dinheiro, publicidade, prestígio – para as atividades de preservação e outras atividades em nome da natureza (HANNINGAN, 2009, p. 68).

As questões frisadas por Hanningan demonstram, portanto, a relação entre os campos político, científico e ambiental. O que mais uma vez reforça a ideia de que as particularidades do campo científico são universais, o que muda é a forma como se constrói o processo, de como o campo se constitui, mas o *habitus* é replicado, é reproduzido, e com a questão ambiental isso não foi e não é diferente.

Regina Horta Duarte, ao estudar o Museu Nacional, de 1926 a 1945, explicitou a presença de uma biologia militante, no Brasil, sintonizada com os desejos autoritários da época, de formação de uma nação, de eugenia inclusive. Nesse sentido:

A delimitação da biologia como campo de conhecimento específico, naqueles anos, prestou-se admiravelmente aos anseios nacionalistas em

ascensão. Interligaram-se biomedicina e biopoder, e a população se apresentou como problema simultaneamente científico e político (DUARTE, 2010, p. 19).

Além disso, sustenta a autora que:

Ao mesmo tempo em que tentavam se projetar nos meios científicos, esses profissionais buscavam apoio governamental a seus projetos e, principalmente, pleiteavam um papel ativo para si e para o Museu Nacional na construção de políticas públicas. Suas atividades científicas delinear-se como verdadeiras estratégias políticas (Idem, p. 17).

Em resumo, no que diz respeito à política científica brasileira, “[...] a primeira metade do século XX foi marcada pelo surgimento de diversas instituições que viriam a compor o aparato da política científica e tecnológica brasileira” (DIAS, 2012, p. 82). Tendo o Brasil vivenciado uma nova e decisiva fase de industrialização na década de 1930, tornou-se prioritário a modernização administrativa e das ações do governo. E ainda, para diminuir os problemas conjunturais, a criação de universidades e institutos de pesquisa foi de suma importância para a adequação ao sistema de ciência e tecnologia para o setor produtivo (MOTOYAMA, 2004).

Sergio Miceli (2001) mostrou esse período em outras dimensões, mas que complementa as questões acima discutidas:

[...] as décadas de 1920, 1930 e 1940 assinalaram transformações decisivas nos planos econômico (crise do setor agrícola voltado para a exportação, aceleração dos processos de industrialização e urbanização, crescente intervenção do Estado em setores-chaves da economia etc.), social (consolidação da classe operária e da fração de empresários industriais, expansão das profissões de nível superior, de técnicos especializados e de pessoal administrativo nos setores público e privado etc.), político (revoltas militares, expansão dos aparelhos do Estado etc.) e cultural (criação de novos cursos superiores, expansão da rede de instituições culturais públicas, surto editorial etc) (MICELI, 2001, p. 77).

A partir desse cenário, é possível afirmar que as décadas de 1930 e 1940 têm como marco o desenvolvimento econômico e industrial do país e, também, o estreitamente relacionado com a criação das instituições científicas e acadêmicas, ainda que tenha ocorrido de forma tardia.

Como já foi frisado, assim como aconteceu em vários países, a Segunda Guerra Mundial tornou-se um marco para o desenvolvimento da ciência e tecnologia no Brasil, pois foi a partir daí que o Poder Público sentiu o imperativo de investir em pesquisa científica (GOÉS, 1972), basicamente fundamentado em dois segmentos: 1) “[...] a

concessão de apoio prioritário às linhas de trabalho relacionadas a problemas de segurança ou que se mostrassem potencialmente promissora no tocante a resultados práticos” e; 2) “pela limitação de recursos, posto que nem todos os projetos apresentados às entidades financiadoras podiam ser atendidos” (Idem, 1972, p. 18).

Desde o início, o incentivo à pesquisa foi direcionado para algumas áreas do conhecimento, aquelas que ofertavam respostas mais rápidas à economia e aos interesses do governo e de empresários brasileiros, a exemplo da área das áreas de exatas, engenharias e saúde. O segundo aspecto, ressaltado pelo autor e que é reflexo do primeiro aspecto citado, é que, como não havia recursos suficientes, a priorização se voltou para estas áreas. Até os dias atuais isso ainda é uma realidade.

Mas, com base nas análises produzidas por Dias (2011), a política de C&T destaca-se por sua particularidade, ao ser considerada como “política-meio”, isto é, “[...] um suporte para as demais políticas públicas como, por exemplo, industrial, agrícola, de educação, de saúde, de inclusão social, entre outras. Embora tenha objetivos próprios, esses constituem elementos de uma estratégia maior, geralmente atrelados a outras políticas” (DIAS, 2011, p. 326).

É dentro dessa perspectiva que a política científica no Brasil se situou, salientando que somente com a criação de órgãos de fomento é que a ideia desse tipo de política passou a existir, ainda que não fosse ideal, pois inicialmente os recursos eram concentrados para a região Sudeste (a região do país com maior índice de instituições científicas/acadêmicas) e também para as ciências exatas e biológicas, aquelas que já eram consolidadas no campo e conseguiam captar mais recursos.

Mesmo que já houvesse um campo científico formado, em função da existência de diversas instituições de ensino e pesquisa no Brasil, não havia uma política científica de Estado, essencial para consolidação da atividade de pesquisa, de pesquisadores, de formação de cientista, do saber-fazer ciência, objetivando conferir condições para que os cientistas pudessem desenvolver seus estudos e demais atividades com base no financiamento público de suas pesquisas.

Concernente à leitura feita por Goés - relativa à ação do Poder Público em criar órgãos de fomento à pesquisa científica no Brasil -, o mesmo frisou que “[...] a função de tais órgãos, como é natural, passou a ser a de definir uma política científica e tecnológica que, fundamentalmente, reside no estabelecimento de critérios de prioridade, dentro dos quais devem destacar-se os esforços a serem desenvolvidos” (1972, p. 18).

Diante do que foi debatido, o texto prosseguirá no sentido de discutir a institucionalização do fomento à pesquisa científica no Brasil, através da criação de órgãos de fomento, que representam a própria política científica brasileira, sem deixar de incluir nesse escopo a Política Científica Ambiental.

A ideia de criar um órgão governamental para fomentar o desenvolvimento científico e tecnológico no Brasil, através do apoio à pesquisa básica e aplicada, surgiu na década de 1920. Nessa época, os integrantes da Academia Brasileira de Ciências (ABC)³⁹ já frisavam o papel estratégico que isso teria poucos anos depois da Primeira Guerra Mundial. De modo geral, somente depois da Segunda Guerra Mundial (1939-1945) ocorreram avanços tecnológicos que impulsionaram o papel da ciência, passando a ser vistos de forma positiva, uma vez que a tecnologia utilizada no conflito bélico demonstrou, por outro lado, formas de beneficiar a sociedade, ao ser aplicada na indústria, na pesca e na agricultura (SCHWARTZMAN, 2001).

A partir das transformações oriundas do Estado Novo (1930-1945) no Brasil, várias instituições públicas, códigos e leis surgiram, com a capacidade de regular as dinâmicas sociais, econômicas, ambientais, culturais e políticas. Nesse momento, o Poder Público tornou-se o grande demiurgo das mudanças nacionais, possibilitando um caráter mais planejado e geral às ações governamentais. Isso se deu com a implantação de leis, a exemplo das trabalhistas, dos códigos de caça e pesca, florestal e de minas. Também grandes empresas públicas ou conselhos para criá-las surgiram (Companhia Vale do Rio Doce, Companhia Siderúrgica Nacional, Companhia Hidrelétrica do São Francisco, Conselho Nacional do Petróleo). Período esse que marcou profundamente o país (IANNI, Idem; FRANCO; DRUMOMOND, 2009), onde se intensificou o processo de institucionalização da atividade científica, e o fomento à pesquisa tornou-se uma necessidade urgente para alavancar o desenvolvimento do Brasil.

Foi, sem dúvida, a partir daí que o Brasil passou a enquadrar-se nas exigências da industrialização, o que se apresentou no campo científico. E um dos reflexos disso foi a criação da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) em 1940. Mas ainda assim, não havia uma compreensão muito clara da importância da ciência por parte do Poder Público. Diante disso, “[...] a pequena comunidade científica mobilizou-se, dando

³⁹ “Originada nas dependências da Escola Politécnica, em reuniões informais de um grupo de professores dessa Escola, foi fundada em 3 de maio de 1916 a Sociedade Brasileira de Ciências, na cidade do Rio de Janeiro, então capital da República. O grupo logo receberia a adesão de docentes de outras faculdades e de pesquisadores de instituições científicas, como o Museu Nacional, o Observatório Nacional, o Serviço Geológico e Mineralógico e o Instituto de Medicina Experimental de Manguinhos, atual Instituto Oswaldo Cruz”. Informações disponíveis em: http://www.abc.org.br/article.php?id_article=4. Acesso em: 09 mai. 2011.

início, em 1948, à SBPC (Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência)” (MOTOYAMA, 1984, p. 45). Essa Sociedade teve como finalidade a “defesa dos interesses científicos, foi animada e fortalecida pela convicção e a confiança que os pesquisadores brasileiros haviam adquirido durante a Segunda Guerra Mundial graças à sua atuação eficiente em resolver problemas técnico-militares” (Idem, p. 45).

A SBPC, entidade essa sem fins lucrativos nem cor político-partidária, voltou-se para a defesa do avanço científico e tecnológico e do desenvolvimento educacional e cultural do Brasil (SBPC, 2004). De acordo com Schwartzman (Idem p. 258), a SBPC foi considerada uma instituição que representava os cientistas brasileiros, guardando o mérito de dialogar com associações internacionais a ela semelhantes. É relevante salientar que “[...] durante alguns anos, na década de 1970, as reuniões anuais da SBPC representaram o único foro aberto para discussões de qualquer espécie, em meio a um regime político fortemente fechado e censurado” (SCHWARTZMAN, 2001, p. 258). A instituição “[...] alcançou notoriedade pública, e suas reuniões atraíam milhares de participantes, além de larga cobertura da imprensa” (Idem, p. 258).

Definitivamente, a criação da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) ofertou possibilidades de pressão acadêmica para a constituição de mecanismos institucionais voltados para o desenvolvimento da ciência no país.

Assim, as criações do CNPq e da CAPES (na década de 1950) refletem diretamente na análise produzida pelo autor, ou seja, órgãos que passaram a definir a política científica. Cabe frisar ainda que o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) foi implantando 35 anos após o surgimento dos órgãos de fomento, ao ser “[...] criado pelo Decreto 91.146, em 15 de março de 1985, concretizando o compromisso do presidente Tancredo Neves com a comunidade científica nacional⁴⁰”.

A implantação do CNPq foi o grande marco, no que se refere ao fomento à pesquisa científica e tecnológica, de orientação a investimentos em universidades, laboratórios, centros de pesquisas e formulação de política científica de abrangência nacional, principalmente intensificados nos dias de hoje. Foi resultado da pressão de grupos de acadêmicos no país⁴¹.

O projeto-lei de criação do CNPq recebeu a redação de uma comissão, nomeada pelo Presidente Dutra em 1949, cuja composição era formada por vinte e dois (22)

⁴⁰ Informações disponíveis em <http://www.mcti.gov.br/web/guest/institucional>. Acesso em 11 set. 14.

⁴¹ Nesse sentido, torna-se evidente a relação entre o campo científico e o Poder Público para institucionalizar o fomento à pesquisa científica e tecnológica. Por outro lado, isso revela também a capacidade de intervenção da referida comunidade em ter suas demandas atendidas, isto é, a busca de reconhecimento por parte de outros campos (político, econômico, entre outros) para sua expansão e consolidação.

cientistas e dirigida pelo almirante Álvaro Alberto Motta e Silva, primeiro presidente da instituição⁴².

Nesse sentido, torna-se evidente a relação entre o campo científico e o Poder Público para institucionalizar o fomento à pesquisa científica e tecnológica. Por outro lado, isso revela também a capacidade de intervenção da referida comunidade em ter suas demandas atendidas, isto é, a busca de ser reconhecida pelos outros campos (político, econômico, entre outros) para que sua expansão e consolidação pudesse ser efetivada.

Então, a partir desses principais órgãos de fomento federais, uma das formas utilizadas pelo campo científico, para sensibilizar outros campos, foi a de mostrar a importância da C&T para o fortalecimento e desenvolvimento de setores essenciais para o crescimento (indústria, infraestrutura, agricultura) do país (BAIARDI, 1996). Por conseguinte, nunca é demais lembrar que esse ainda é um dos papéis que a SBPC⁴³ ocupa na atualidade: o de pressionar os poderes públicos por agendas científicas ampliadas nas políticas governamentais.

No que diz respeito à CAPES, ela nasceu da iniciativa de Anísio Teixeira⁴⁴ junto ao Ministério da Educação e Saúde, e sua atuação inicial foi a de uma comissão destinada a promover o aperfeiçoamento e capacitação de recursos humanos de nível superior.

A década de 1950 foi decisiva para a política científica no país, visto que o apoio à pesquisa científica e tecnológica, voltado para todas as áreas do conhecimento no Brasil, passou a ser realizado, em larga medida, pelo Poder Público, especialmente pelas agências de fomento nacionais, a exemplo do CNPq e da CAPES, o que se expandiu decênios depois com a implantação da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) e, nos planos estaduais, pelas Fundações Estaduais de Apoio à Pesquisa (FAPs). Estas que tinham como justificativas a capacidade de conhecimento das necessidades específicas dos estados e de suas comunidades científicas locais.

Sobre a década de 1950 (surgimentos do CNPq e da CAPES) é importante lembrar que o Brasil viveu um momento marcante no cenário político, econômico e social. Embora o período do primeiro governo de Getúlio Vargas (1930-1945) tenha alicerçado

⁴² Informações disponíveis em: <http://www.schwartzman.org.br/simon/rio/jacqueline.htm>. Acesso em 05/05/2011.

⁴³ Um exemplo da atuação da SBPC, juntamente com a ABC, na atualidade foi o da proposta do novo Código Florestal baseado em conhecimentos científicos e tecnológicos. É válido ressaltar que a apreciação da referida proposta pela Comissão de Ciência e Tecnologia do Senado foi resultado da reivindicação de integrantes da SBPC e da ABC. Informações disponíveis em: <http://www.sbpnet.org.br/site/noticias/mostra.php?id=1551>. Acesso em: 01 set. 2011.

⁴⁴ Primeiro presidente da CAPES no período de 1952 a 1964.

um caráter estatal mais consistente ao país com a maior intervenção do governo na economia e no plano social (IANNI, 2004), foi nos decênios de 1950 até 1964 que emergiu com força a ideia de um projeto de construção de uma nação desenvolvida e independente capaz de quebrar o atraso brasileiro e, portanto, sua condição de subdesenvolvimento (IANNI, Idem; FLORESTAN, Idem; FURTADO, 1974).

Tudo isso ocupou a agenda política da nação nas mais diversas e antagônicas correntes de pensamento (na política, na economia, na cultura, nas universidades, no cinema). Também nesse período, os debates acadêmicos acirram-se a respeito dessas questões, e muitos intelectuais ligados às universidades, instituições de pesquisa ou órgãos de planejamento ocuparam papel de destaque nesse momento histórico. Ademais, a própria questão do papel das universidades esteve, ademais, no centro de muitas polêmicas. Obras de Florestan Fernandes, Hélio Jaguaribe, Celso Furtado, Caio Prado Júnior, Paulo Freire, Josué de Castro, passaram a ter visibilidade ao apontarem caminhos para o desenvolvimento nacional e/ou críticas a nossa condição enquanto sociedade (BÔAS, 2006; BOTELHO; SCHWARCZ, 2009).

Apesar de várias tensões, houve um ambiente democrático, de intensos e calorosos debates e de mudanças favoráveis, que existiu a partir de 1945 até os primeiros anos dos anos de 1960, ao desenvolvimento econômico, social, acadêmico e científico, o qual foi, em larga medida, inibido no ano de 1964 em virtude das questões do campo político:

[...] em 1964, assumiu o poder um governo militar politicamente conservador, cujo relacionamento com a comunidade científica e as universidades foi muito conflituoso, tendo culminado tal processo, no início da década de 1970, com a perda do cargo para centenas de cientistas e professores e com o exílio de muitos (SCHWARTZMAN, 2001, p. 254).

Vale dizer, que tais ações foram direcionadas para membros da comunidade científica que se posicionaram contra o golpe de Estado, as universidades eram um campo de resistência ao que foi imposto pelos militares, por isso foi alvo de profunda reorganização. De forma contraditória, o governo manteve interesses no que se referia ao desenvolvimento da Ciência e Tecnologia e Educação. No final da década de 1960 criou vários órgãos, além de fundos para a C&T, estimulou a pós-graduação e a pesquisa nas universidades.

Dessa maneira, algumas demandas acadêmicas não deixaram de ser atendidas. Em 1967 implantou-se a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), no âmbito federal, com objetivo de institucionalizar o Fundo de Financiamento de Estudos de

Projetos e Programas criado em 1965. A FINEP também incentivou (e incentiva) a parceria entre universidades, centros de pesquisas, empresas de consultorias e contratantes de serviços, produtos e processos⁴⁵.

De 1964 a 1985 (período do regime militar), em que pese o fato dos investimentos na área de C&T terem um caráter mais verticalizado, centralizado e autoritário, não podemos desconsiderar que existiu uma ampliação dos mesmos nas Universidades, com mais cursos de graduação e de pós-graduação, e apoio à pesquisa quando comparado às décadas anteriores, embora isso não signifique que a área tenha sido fortemente subsidiada. De certa maneira, o que explica isso é, de um lado, o caráter nacionalista dos militares e o tratamento de alguns problemas como de segurança nacional (aqui certos temas estratégicos ganharam apoio), o período do milagre econômico (de 1969 a 1975) e a crescente consolidação do campo científico no país. É claro que, nos últimos anos da ditadura militar, as pressões democráticas e a crise do modelo desenvolvimentista provocaram um recuo consideravelmente em tais investimentos (MOTOYAMA, Idem; SCHWARTZMAN, Idem; SANTOS, 2012).

No período de redemocratização do País, a comunidade acadêmica participou ativamente dos debates sobre os rumos da C&T, o que, inclusive, influenciou na incorporação de vários temas ligados à educação, à ciência e à tecnologia pela constituição federal, de 1988. Contudo, a crise fiscal, a queda de empregos formais e a diminuição de verbas marcaram esse momento pós-estado desenvolvimentista, o que foi intensificado - ainda mais - com a aplicação das políticas neoliberais no País, principalmente entre os anos de 1990 até 2002, quando o Poder Público Federal fez recuar o papel do Estado nas políticas econômicas e sociais, dentre as quais se inclui as científicas; e isso afetou drasticamente o CNPq, por exemplo, com o encolhimento, além de outras questões, do número de bolsas e de aplicação de verbas na pesquisa (SANTOS, Idem).

Tudo isso muda, positivamente, com a nova dinâmica imposta a partir dos anos de 2005 até 2015, quando o Poder Público, com base nos princípios do neodesenvolvimentismo⁴⁶, passou a destinar recursos para a área de C&T, além de outros importantes temas econômicos e sociais:

⁴⁵ Na década de 1970, o Governo Militar apoiou a formação de novos grupos de pesquisas, também fomentou a criação de programas temáticos, estimulou a expansão da infraestrutura de C&T, bem como a consolidação institucional da pesquisa e da pós-graduação. Informações disponíveis no site: http://www.finep.gov.br/o_que_e_a_finep/a_empresa.asp acesso em 01/03/2012.

⁴⁶ Neodesenvolvimentismo pode ser compreendido como a capacidade que o estado tem de ação sobre a economia e as demais esferas sociais, isto é, quando os órgãos, aparelhos do estado são expandidos com ações junto à

[...] cabe fazer uma ressalva quanto ao cenário nacional: apesar de existir inúmeras fragilidades, o decênio de 2000, particularmente após as mudanças políticas e econômicas implementadas pelo governo Lula (de 2003 a 2010) e seu projeto de cunho desenvolvimentista, que vem tendo continuidade com a sua sucessora também do Partido dos Trabalhadores (PT) a presidenta Dilma Rousseff (2011 até 2015) promoveram uma situação mais favorável também a área C&T, com o aumento de bolsas e recursos de pesquisa, criação de novas universidades e escolas técnicas e/ou ampliação das mesmas; contratação de novos professores efetivos por meio de concursos públicos; aumento de verbas para o CNPq e o Ministério da Ciência e Tecnologia; e ampliação das parcerias com as fundações estaduais (SANTOS, Idem, p. 122).

No caso das agências de fomento estaduais, elas surgiram em momentos políticos, econômicos e sociais variados.

A primeira foi a Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) criada com objetivo de atender à demanda da comunidade científica paulistana, ao desenvolvimento e às necessidades do estado. Nasceu, formalmente, em 1960 e começou a funcionar efetivamente em 1962, ainda que já prevista na Constituição Estadual de São Paulo em 1947 (MOTOYAMA, 1999).

Outro elemento relevante, no contexto da ciência e tecnologia nacional, refere-se ao surgimento das Fundações Estaduais de Apoio à Pesquisa – FAPs. De modo geral, elas buscaram (e buscam) – no caso do Nordeste brasileiro – enfrentar desigualdades regionais na área da C&T, a partir de iniciativas locais de apoio aos pesquisadores(as) nos estados. As que surgiram, na maioria no final de 1989 em diante, inspiraram-se no modelo da FAPESP, pelo menos em sua estrutura de funcionamento, como é o exemplo da FACEPE (Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco), a primeira agência estadual de fomento à pesquisa no Nordeste brasileiro.

É oportuno voltar a lembrar que o surgimento do CNPq, principalmente, e da CAPES significou uma manifestação da própria consolidação do campo científico brasileiro, especialmente devido ao aparecimento de inúmeras instituições ligadas ao ensino e à pesquisa, o que foi intensificado ainda mais após a implantação dos cursos de pós-graduação no Brasil na década de 1960; e isso não foi diferente com as FAP's, porque elas, de certa maneira, representam a força das comunidades científicas presentes em cada unidade federativa (SANTOS, 2012).

Nesse contexto é importante destacar o papel da CAPES para o crescimento da pós-graduação, atrelada de forma mais direta à pesquisa e à condição do docente universitário ser também um pesquisador. Tal situação provocou o surgimento da ideia de produtivismo, que se expandiu - a partir dos anos de 1990 - com parte do próprio *habitus* e capital simbólico do campo como algo que marca indelevelmente - nos dias de hoje - o fazer ciência e o ser cientista, isto é, houve a necessidade de que os cientistas atendessem às normas do seu campo científico: o pesquisador precisa reunir um conjunto de elementos distintivos entre os pares por meio de sua produção científica (projetos de pesquisa financiadas por órgãos de fomento, publicações com resultados dessas pesquisas, citações de seus escritos em outros trabalhos, participação em bancas e comissões, formação de recursos humanos, etc) para acessar recursos financeiros oriundos das agências de fomento, por exemplo. Em outras palavras, isso significa dizer que:

A integração da pesquisa como parte da vida universitária, como processo induzido, via mestrados e doutorados, acaba por criar uma vinculação excessiva entre a pesquisa e a pós-graduação na maioria das instituições, quando o desejável seria um espalhamento das atividades de investigação científica dentro de toda a vida acadêmica. O que se assistiu na maioria das instituições foi à concentração das atividades de pesquisa na pós-graduação, sendo aí o único espaço em que alguma pesquisa veio a ser realizada. Várias universidades, especialmente públicas e algumas comunitárias, caminharam lentamente para o desenvolvimento de grupos científicos que se interligam com os cursos de mestrado e doutorado, mas que adquiriram vida própria e têm um espaço institucional específico conectando-se com diferentes atividades acadêmicas (GATTI, 2001, p. 109).

Para que os agentes do campo se destaquem nas lutas pelo reconhecimento entre os pares precisam jogar o jogo e compreender suas regras, inclusive para adquirirem capitais simbólicos produtores de reconhecimento. Eles significam também a produção e a reprodução da autoridade, da distinção de quem (o cientistas) acumulou força e reconhecimento para falar pelo campo e, também, para que uma determinada área do saber inserida no campo destaque-se e possa produzir e reproduzir seu discurso de força e autoridade sobre as demais áreas, inclusive para tratar de questões como o meio ambiente, por exemplo. Nesse cenário, o reconhecimento do cientista passa pelo reconhecimento da autoria e da sua legitimação a partir das regras do jogo do campo, e o mesmo ocorre com as áreas.

Com base nas ideias da autoria é possível destacar, pelo menos, alguns aspectos que cercaram o surgimento da pós-graduação: primeiro, esta impulsionou a pesquisa

científica e a formação de grupos de pesquisadores e; segundo, esse novo panorama se deu de forma desigual, seja em decorrência da área do conhecimento, se exatas, se biológicas ou humanas, seja em função da localização da instituição, Região Sudeste, Sul ou Nordeste, se centro ou interior. Isso pode explicar a lentidão no processo de desenvolvimento dos Programas de Mestrado e Doutorado no âmbito das instituições de ensino em distintas regiões brasileiras.

Pode-se adicionar outros itens à institucionalização da Ciência, Tecnologia e Inovação (C, T&I) no Brasil, os quais não devem ser deixados de lado, a saber:

A trajetória das instituições de CT&I, embora virtuosa para formação de quadros e para geração e adaptação de conhecimento, esteve pouco articulada a duas funções vitais para integrar, efetivamente, a Ciência e a Tecnologia no desenvolvimento social e econômico do País: a articulação com o setor produtivo e a participação, na medida necessária, na solução dos problemas sociais do País (MCT; ABC; 2001, p. 228).

Esse quadro permite-nos construir duas visões críticas sobre as trajetórias das instituições de C,T&I no Brasil: a de que, em muitas situações, as atividades científicas ficaram restritas, em grande medida, aos pesquisadores, seus gabinetes e laboratórios; e o produto de seu trabalho, resultado de estudos e pesquisas, não se destinaram a resolver os mais diversos problemas sociais (saúde da população menos favorecida, saneamento básico, desigualdades no acesso à educação, moradia, entre outros).

Por outro ângulo, é importante frisar o valor das instituições para os pesquisadores, apesar das dificuldades e contradições: elas representam e são representadas por seus membros (os cientistas), pois “a soma de cada um dos atributos dos membros de instituição [...] define o peso social da instituição”, considerando que para o pesquisador “na medida em que sua posição na instituição depende ainda mais da posse ou não de uma propriedade quando esta contribui mais ainda para caracterizar a posição da instituição” (BOURDIEU, 2011, p.107). Apesar das necessárias críticas, seria equivocado não reconhecer o mérito, a relevância e as expressivas contribuições das instituições científicas, particularmente aquelas voltadas para as áreas que dão retorno mais rápido às demandas governamentais, como a agricultura e a saúde, visto que não deixam de ter conexões com as necessidades, demandas e aspirações econômicas, políticas e sociais do Brasil:

[..] as contribuições feitas pelas organizações de pesquisas agrícola no País (Instituto Agrônomo de Campinas, Embrapa, Instituto Agrônomo do Paraná, Instituto de Pesquisa Agropecuária de Pernambuco, entre

outras), além de terem-se pautado por forte integração com a produção agropecuária nacional, serviram para legitimar, frente à sociedade, o papel de CT&I para o desenvolvimento da agricultura. Outro exemplo clássico está no setor da saúde, no qual organizações seculares de pesquisa, como o Instituto Butantã e a Fiocruz, desenvolveram vacinas, soros e outros produtos absolutamente essenciais para o desenvolvimento econômico e social (MCT; ABC, 2001, p. 228).

De outro modo, outros setores do campo científico ocuparam papel de destaque nesse processo de institucionalização da ciência, através da relação direta com o desenvolvimento econômico e tecnológico do país:

Vários outros setores, onde houve esforço de desenvolvimento nacional próprio – telecomunicações, energia elétrica, ciclo do combustível nuclear, pequenos satélites – também foram bem sucedidos. Infelizmente, alguns desses esforços não tiveram a continuidade institucional de longo prazo necessária para ultrapassar os patamares iniciais de êxito. Finalmente, somente para lembrar o papel das instituições de ensino e pesquisa na formação de recursos humanos altamente especializados, pode-se indicar que, sem o Instituto Tecnológico da Aeronáutica e várias outras faculdades de engenharia, a Embraer e a Petrobras não ocupariam, hoje, posição de relevo na produção de aviões e na exploração de petróleo (Idem, 2001, p. 228).

De acordo com o Livro Verde⁴⁷, a articulação entre ensino e pesquisa foi concretizada e as instituições mencionadas acima retratam bem tal afirmação. No entanto, a crítica refere-se ao “distanciamento progressivo de muitas dessas organizações em relação ao papel que hoje Ciência e Tecnologia devem cumprir” (Ibidem, 2001, p.228), ou seja, um conjunto de ações do Estado para a política científica para um desenvolvimento mais amplo e articulado. Em outras palavras, “[...] o que se percebe hoje é a possibilidade de uma nova referência institucional, com maior integração dos interesses políticos, acadêmicos e industriais na condução, gestão e regulação da pesquisa” (MCT; ABC; 2001, p. 229).

Nesse contexto, o da institucionalização da política científica nacional, o CNPq é o mais importante símbolo, pois:

É quando um novo avanço se verifica ainda, na década dos anos 50, e começa a processar-se a profissionalização do cientista. Deixa a pesquisa de ser uma atividade ancilar do trabalho profissional, constituindo-se então uma nova classe de trabalhadores voltados exclusivamente aos misteres da investigação. É quando também se passa a entender que, sem

⁴⁷ “O Livro Verde da Ciência, Tecnologia e Inovação,[...] resulta de amplo debate, coordenado pelo Ministério da Ciência e Tecnologia, acerca do papel do conhecimento e da inovação, na aceleração do desenvolvimento social e econômico do País. (MCT, 2001, p. VIII). É, então, considerado um instrumento da política de CT&I necessário para o crescimento do país em áreas estratégicas.

o tempo integral ou a dedicação exclusiva, não se pode alcançar um nível adequado de produtividade (GOÉS, 1972, p.20).

Isto justifica o fato de que o CNPq, bem como os seus editais lançados para a comunidade científica, configurarem-se como um lócus de disputas entre os agentes do campo científico (pesquisadores e pesquisadoras, professoras e professoras), que buscam recursos financeiros para o desenvolvimento de pesquisas, por meio das políticas de C&T, e que reconhecem no CNPq sujeito importante para o desenvolvimento do fazer ciência e ser cientista, onde os pesquisadores lutam - dentro de regras legítimas inerentes ao jogo acadêmico das disputas por capitais - pelo reconhecimento, distinção e melhor posicionamento no seu campo e área.

Sob esse aspecto, o campo científico é, antes de tudo, “[...] um campo de forças dotado de uma estrutura e também um espaço de conflitos pela manutenção ou transformação desse campo de forças” (BOURDIEU, 2008, p. 52), em que alguns (pesquisadores) encontram respaldos, são autoridades ou outsiders. E a conquista por editais é um dos elementos que mostra que o mundo acadêmico é, também, um campo concorrencial.

O tipo de apoio ofertado pelo CNPq é considerado - neste estudo - como política pública, mais especificamente política de fomento ou política científica que é executada no Brasil. Quanto a essas políticas (para a pesquisa científica), elas buscam legitimar-se na ideia de que apontam as necessidades sociais e, conseqüentemente, onde estarão concentrados os recursos públicos destinados à pesquisa científica, e isso estimula e impulsiona a produção científica em temas de interesses não apenas sociais, mas, sobretudo, políticos e, em alguns casos, econômicos. No que concerne a tal questão, Leila da Costa Ferreira (2011, p. 127) afirmou - sobre a relação entre políticas públicas e ciência que “[...] a produção científica não acontece em um vácuo de políticas públicas, nem as políticas públicas operam no vazio do conhecimento. É precisamente por isso que a política se encontra embutida nessa interação desde o princípio”.

Isso revela que há uma necessidade em outros campos (econômicos, ambientais, político, social, etc.) de buscar apoio, para seu desenvolvimento, no campo científico, situação que também permitiu ao campo científico, em determinados contextos, seu fortalecimento e ampliação (BAUMGARTEN, 2008.), como vimos no passado com o Museu Nacional. Portanto, ao reconhecer que o investimento em pesquisas científicas e

tecnológicas trazia o desenvolvimento e a resolução de muitos problemas que atingiam a sociedade, o Estado compreendeu a sua importância.

Diante dessa questão, Baiard frisou:

O que se conceituaria como política de Estado de ciência e tecnologia representa um fenômeno típico do século XX. Somente quando a relação entre a ciência e o Estado passa a ser vista, não como um processo de sustentação de uma atividade meritória, mas como um projeto de promoção integrado em um modelo de Estado que deseja construir, pode-se começar a falar de política pública de ciência e tecnologia (BAIARD, 1996, p. 179).

Sobre isso, é possível apontar outras questões que trazem nova perspectiva sobre a ação do Estado para a política científica:

Documento recente da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) aponta o papel central das políticas públicas em aumentar a quantidade, a qualidade e o acesso a elementos fundamentais para o desenvolvimento econômico e social sustentável, por meio de investimentos em P&D⁴⁸, ampliação e qualificação de mão de obra qualificada, aumento do capital social e recursos financeiros. Para tanto, as políticas públicas usam mecanismos diretos e indiretos, tais como promoção do capital de risco, juros baixos, redução de impostos, além de investimentos públicos na formação de ativos intangíveis (qualificação e conhecimento). Outro elemento de política destacado é o apoio a setores econômicos específicos, por meio de políticas direcionadas a pequenas e médias empresas e a regiões ou setores, facilitando o acesso à informação, tecnologia e crédito, marketing, canais de exportação e compras governamentais (Idem, 1996, p. 231).

A política de fomento à pesquisa de C&T que conhecemos, hoje, é financiada particularmente pelo Estado, conforme dito anteriormente. Classificamos esse fenômeno de institucionalização da ciência (instituições de ensino e institutos de pesquisa) e do profissional da ciência (o cientista, o pesquisador). Nesse sentido, recorremos ao que Weber (2002) categorizou como perito profissional, uma vez que este exerce uma determinada atividade especializada dentro da burocracia, isto é, “[...] o conhecimento especializado do perito torna-se a base da posição de poder ocupante do cargo” (Idem, p.165), e assim, “[...] o funcionário recebe compensação pecuniária regular de um salário normalmente fixo e a segurança na velhice representada pela pensão” (Ibidem, p. 143), para dedicar-se a certa profissão. Esta condição possibilitou o desenvolvimento tanto da profissionalização do cientista (fazer-se cientista) quanto da institucionalização

48

Pesquisa e Desenvolvimento.

da atividade científica de forma universalizada. O fundamental disso tudo é dizer que esse profissional da ciência é sinônimo e resultado do aumento do aparato burocrático.

Tal fato deu legitimidade à atividade científica e, com isso, o *habitus* do cientista, do saber-fazer ciência que foi se firmando ao longo dos anos. Bourdieu ressaltou que o *habitus* é “[...] uma estrutura mental que, tendo sido inculcada em todas as mentes socializadas de uma certa maneira, é ao mesmo tempo individual e coletiva” (BOURDIEU, 1996, p. 127, grifo do autor). Isto é, na teoria bourdieusiana, o *habitus* é a constituição de uma identidade social e coletiva, a partir das práticas dos agentes.

A presente discussão está relacionada com a história da institucionalização do conhecimento científico e fomento à pesquisa no Brasil, que é um reflexo da Política Científica, enquanto uma ação do Poder Público (campo político) e exercida através das agências de fomento, como é o caso do CNPq e também das FAPs para o campo científico, representado por seus agentes, os(as) cientistas.

Como problematizado anteriormente, a questão ambiental sempre esteve inserida nas instituições científicas brasileiras, seja no que se refere aos estudos de cariz mais biológica e racial, seja nas pesquisas sobre os usos dos recursos naturais da fauna e da flora brasileira. Porém essas questões nunca estiveram deslocadas de demandas externas à comunidade científica, pelo contrário, porque, se no passado o peso da herança escravocrata - contida nas representações e práticas sociais - marcou os debates dos intelectuais brasileiros, hoje vivemos a globalização dos temas, que são tratados a partir de tendências internacionais (definidos em fóruns, conferências, reuniões), é o que acontece com o Meio Ambiente.

Isso revela, portanto, a existência de um campo científico ambiental, que demanda por políticas públicas de fomento à pesquisa de C&T específicas para o meio ambiente e que encontra eco na sociedade. Importa salientar que o cientista tem papel fundamental nesse processo, haja vista as relações imbricadas entre os campos: científico, político, econômico e ambiental.

CAPITULO 2 – Campo Científico e Meio Ambiente

O presente capítulo tem como finalidade discutir a inserção da temática ambiental na Política Científica e no universo da pesquisa entre os membros da comunidade científica (pesquisadores vinculados às instituições de ensino, pesquisa e extensão), tendo em vista a pressão de organismos internacionais para a proteção do Meio Ambiente.

Outra abordagem necessária à discussão é sobre a interdisciplinaridade da temática, em outras palavras, mostrar a amplitude da questão ambiental que perpassa as diversas áreas do conhecimento científico.

A partir desse debate, o foco foi direcionado para a criação da área de Ciências Ambientais como resultado da relevância do tema nos diversos segmentos da sociedade (movimentos sociais, economia, política).

1. Política Científica e o Meio Ambiente

A partir do que já foi escrito, o presente texto segue com a finalidade de articular as categorias analíticas que fundamentam a presente pesquisa, são elas: campo científico e campo político, que tem na construção das políticas públicas científicas elemento valioso de compreensão. Nessa análise, o tema do meio ambiente será mencionado.

Inicialmente é relevante trazer para a discussão um conceito que precisa ser aprofundado, sob o ponto de vista teórico, que é a noção de política pública e de política científica ou política de ciência e tecnologia (C&T) e também buscar, através da perspectiva sociológica e histórica, a origem e os entraves diversos para compreendermos o tipo de política que temos na atualidade.

No que se refere ao significado geral de política pública, o compreenderemos, segundo o conceito elaborado por Celina Souza (2006, p.26), como um “campo do conhecimento que busca, ao mesmo tempo, ‘colocar o governo em ação’ e/ou analisar essa ação (variável independente) e, quando necessário, propor mudanças no rumo ou curso dessas ações (variável dependente)”. A autora ainda ressaltou que “a formulação de políticas públicas constitui-se no estágio em que os governos democráticos traduzem

seus propósitos e plataformas eleitorais em programas e ações que produzirão resultados ou mudanças no mundo real” (Idem, p. 26).

Nesse mesmo sentido, a discussão de Pierre Muller e Yves Surel (2002) sobre a referida política a identifica como caráter normativo, alinhando-se ao raciocínio acima ao explicitar que:

[...] uma toda política governamental se definirá, antes de tudo, como um conjunto de fins a se atingir, como por exemplo “melhorar os rendimentos dos agricultores”, “reduzir o desemprego dos jovens”, “elevar a capacidade de ataque das forças armadas”... Tais fins, ou objetivos, poderão estar mais ou menos explícitos nos textos e nas decisões do governo (o preâmbulo de uma lei, por exemplo), detalhando os objetivos estabelecidos pelo governo no setor em questão (MULLER; SUREL, 2002, p. 16)

Também Souza destacou que “política pública envolve vários atores e níveis de decisão, embora seja materializada através dos governos, e não necessariamente se restringe a participantes formais, já que os informais são também importantes” (SOUZA, 2006, p. 36), visto que tal política é:

uma ação intencional, com objetivos a serem alcançados. A política pública, embora tenha impactos no curto prazo, é uma política de longo prazo. [...] envolve processos subsequentes após sua decisão e proposição, ou seja, implica também implementação, execução e avaliação (SOUZA, Idem, p. 36-37).

Então, se “[...] a política pública envolve vários atores e níveis de decisões”, compreendemos a relação entre as diversas instâncias: econômica, social, cultural, planejamento institucional, entre outras, na priorização das políticas e na participação e força de influência de diversos atores, como exemplo: empresas, universidades, movimentos sociais, sindicatos e organizações não-governamentais. Em princípio, essas instâncias interagem, em vários contextos, para demandar, cobrar, questionar e/ou atender às necessidades de desenvolvimento econômico e social, a partir das possibilidades, necessidades e condições sociopolíticas de concretização das ações públicas. Esses são elementos típicos dos processos e das disputas democráticas em relação ao acesso às políticas públicas.

Em outras palavras, a política pública deve atender às necessidades sociais, econômicas, ambientais, entre outras, da sociedade, por isso, deve ser estabelecida por meio de ato legal, que assegure “o fim a se atingir” da ação pública, isto é, uma política de Estado. O que ocorre, na maioria das vezes, é que a essa política fica nas mãos dos

agentes do campo político (algumas vezes no intuito de beneficiar e/ou se beneficiar do campo econômico), o que sempre provoca mudanças na ordem das prioridades.

Nesse sentido, as ideias apontadas por Maíra Baumgarten (2008, p.66) aproximam-se do que foi abordado por Souza, inclusive sob a relação da política pública com os diversos setores sociais: “[...] o conceito de políticas públicas remete de modo direto à ação do estado enquanto coisa pública, em relação com as instâncias privadas da sociedade civil, enfatizando não só as demandas sociais como também as exigências da acumulação de capital”. A estudiosa, ademais, enfatizou ainda que “[...] para o campo das políticas públicas confluem interesses de natureza contraditória advindos da presença os diferentes atores, imprimindo-se múltiplas dimensões à problemática da intervenção estatal” (Idem, p. 66).

É nesse contexto que a política de ciência e tecnologia (C&T) aproxima-se da noção geral de política pública. Para Maíra Baumgarten (2008, p. 64), políticas públicas “[...] são a expressão da necessidade (e possibilidade) de interferência estatal na reprodução econômica e social”. Assim, há uma relação dessa noção - mais geral - à ciência e tecnologia, quando se frisou que essas políticas “[...] perpassam pelo campo das necessidades sociais, articulando-se, também, às exigências do desenvolvimento capitalista” e exatamente por isso acabam “assumindo, nos Estados centrais, um papel estruturante em conjunto com outras políticas responsáveis por áreas e setores infraestruturais” (Idem, p. 67).

Concernente à ideia de política pública de C&T, como um papel estruturante, Baumgarten respaldou-se na discussão de Wilson Suzigan (1994), quando este escreveu que essas políticas são as “[...] de tecnologia no sentido mais amplo, incluindo a infraestrutura de ciência e tecnologia, a criação de centros de pesquisa e desenvolvimento na indústria, a política educacional e de treinamento de um modo geral” (Idem, 1994, p. 124).

Apesar de sua relevância, há um ponto valioso destacado por Dias (2012, p. 50) sobre a política pública científica e tecnológica no Brasil: “as iniciativas nesse sentido são ainda esparsas e incipientes”. Tais características estão articuladas diretamente com a história política do país e também devido às suas especificidades (idem, 2012), haja vista o fato de seus resultados serem apenas conhecidos e concretizados em longo prazo. Voltando para a história, nunca é demais lembrar que apenas na década de 1960 “é que se começa a falar de uma política científico-tecnológica nacional” (GOÉS, 1972, p. 21), o que vai encontrar relação com o surgimento e expansão de universidades, centros de

pesquisa e a consolidação de um modelo econômico apoiado em termos urbano-industrial nos decênios de 1960-1970 no Brasil.

Por isso, segundo alguns estudiosos, é relevante mencionar que “o gasto em C&T gera desenvolvimento econômico” (DAGNINO; DIAS, 2007, p. 79), pois “[...] o aumento desse gasto é tido como condição necessária para alavancar o desenvolvimento econômico e social (Idem, 2007, p. 80).

Nesse sentido, vale ainda acrescentar o que frisou Kreimer

la oferta de conocimientos científicos, y los desarrollos tecnológicos de ellos derivados, há modificado (para mejor) las sociedades modernas: la salud, la producción de bienes, la comunicación, los medios de transporte, etc. han ampliado sus capacidades gracias a las transformaciones derivadas del desarrollo científico y tecnológico (KREIMER, 2007, p.87).

Então, o investimento em C&T traz benefícios para todos os setores da sociedade, não podendo ser visto como gasto, mas sim como prioridade, parte de uma política de Estado permanente e planejada, com recursos/investimentos previstos para esta finalidade.

Partindo desta concepção de que a política científica ou de C&T está associada às questões sociais, econômicas e políticas, não é possível excluir as ambientais desse cenário, pois são partes cada vez mais integrantes – pelo menos no nível da retórica e da busca de legitimação – das agendas dos debates sobre os problemas sociais e econômicos, bem como dos fatores políticos e culturais contemporâneos (LEIS, 1996).

Isso tem ocorrido, acima de tudo, como frisou Antonio Carlos Diegues (2001, p.26), pelo fato de que “[...] as condições ambientais da Terra tem se agravado nas últimas décadas com a mundialização dos processos de produção e consumo”, ou seja, quanto mais o capitalismo avança, conquista fronteiras mundiais, mais contribui para a degradação da natureza e a exclusão social. Segundo o autor “[...] os processos de poluição continental e marítima, a perda das florestas e da biodiversidade têm sido acompanhados de drásticos empobrecimento econômico e cultural de grandes massas rurais e urbanas, excluídas dos processos de mundialização econômica” (Idem, p. 26), o que também é frisado por Joan Martínez Alier (2007), em seu escrito *O ecologismo dos pobres*, o que há 4 décadas já era alertado por Celso Furtado (1974), no seu clássico livro *O mito do desenvolvimento econômico*.

Para tecer suas afirmativas, Diegues respaldou-se no relatório do Instituto de Pesquisa das Nações Unidas para o Desenvolvimento Social (INRISD), de 1995, que

formulou a seguinte questão: os resultados das políticas sócio-econômicas implantadas pelo Banco Mundial gerou uma série de problemas estruturais, um ajustamento tão forte a essas políticas que provocaram uma pauperização social e ambiental. E ainda afirmou que “essas políticas preconizam uma redução do papel do Estado em áreas essenciais como a saúde, a educação e a proteção do meio ambiente” (Ibidem, p.26). Ainda conforme Diegues, o relatório explicitou algumas tendências quanto ao processo de globalização:

A propagação da democracia liberal, o domínio das forças de mercado, a integração global das economias sociais, a transformação dos sistemas de produção e a revolução dos meios de comunicação e do consumismo, esta última erodindo culturas nacionais e valores tradicionais (DIEGUES, 2001 p.26).

Diante disso, é possível perceber a estreita imbricação entre os campos⁴⁹ social, econômico, ambiental e político, isto é, a ação de um repercute no outro, porque eles se alimentam e estão interligados em muitos aspectos. Dessa forma, é preciso aprofundar o debate, em vista da forte ligação entre políticas públicas, desenvolvimento sustentável e meio ambiente.

Assim, as discussões que envolvem o tema do meio ambiente e do desenvolvimento sustentável intensificaram-se, desde o relatório de Brundtland (em 1987), e se tornaram importante ponto de pauta na agenda política, econômica e social nas esferas dos Poderes Públicos, em suas mais amplas dimensões (municipal, estadual, nacional - a agenda 21 é um bom exemplo disso) e de organismos internacionais (como é o caso da Organização das Nações Unidas - ONU). É claro que outros fóruns internacionais foram importantes para alimentar o debate sobre a questão ambiental em caráter global (Clube de Roma em 1972; Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento - 1983 a 1986; Cúpula da Terra/Rio-92; Conferência das Partes 3 – Protocolo de Kioto em 1997; Conferência Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável em 2002; Conferência de Bali em 2007; Conferência de Copenhague no ano de 2009; Conferência do Clima da ONU em Durban em 2011; Rio +20 em 2012 e a Conferência do Clima – Paris 2015).

Houve muitas intervenções e interesses nacionais e internacionais que contribuíram para a introdução e permanência do tema ambiental nos debates que circulam os campos político e acadêmico, entre outros. Como exemplo, podemos citar

⁴⁹ Essa questão será melhor discutida no decorrer do texto.

os grandes eventos internacionais promovidos pela ONU, como foi o caso da Conferência Internacional de Meio Ambiente e Desenvolvimento, ocorrida em 1992 e no Brasil, a Rio-92 ou a Eco-92 (HERCULANO, 1992), além da mais recente Rio +20, que se deu em junho de 2012 no Rio de Janeiro.

Por outro lado, conforme escreveu Selene Herculano (Idem), o pensamento ambientalista não é recente, mas sim datado do século XVIII, fato esse aludido por Keith Thomas (2010). De maneira geral, a ideia de desenvolvimento sustentável postulada por Herculano é a de que ele “[...] pressupõe o crescimento para todos e cogita direitos das gerações futuras de ter acesso aos recursos da natureza para a sua sobrevivência” (Ibidem, p. 11). Dessa forma, “trata-se, em última análise, de reduzir o ritmo de exploração da natureza, de maneira a legar recursos para os que virão” (op. cit. p. 11).

Conforme a socióloga é possível fazer as seguintes interpretações: 1) há uma necessidade emergente na sociedade de utilizar os recursos naturais de forma adequada, garantindo a preservação e a qualidade de vida, no presente e no futuro, ou seja, é o cuidado com a ação humana frente à natureza, é a necessidade de desenvolver uma saudável interação entre homem e meio ambiente e; 2) segundo o pensamento ambientalista, o conhecimento produzido pela ciência moderna vê a natureza como um instrumento, um recurso necessário, apenas um simples objeto relegado ao segundo plano em suas prioridades.

Isso está na base nos pressupostos da ciência moderna, a partir de pensadores importantes com Bacon e Hobbes, segundo destacou o filósofo Evaldo Becker (2012).

Na mesma direção do que foi apresentado acima, sobre o uso adequado dos recursos naturais e sua preservação para o futuro, as concepções desenvolvidas por Eliezer Diniz e Célio Bermann (2012, p. 324) são bastante ilustrativas, tendo em vista que “a questão da igualdade entre gerações sob o prisma da sustentabilidade significa que cada geração deve ter o mesmo bem-estar, ou a mesma igualdade de oportunidades, que as demais” e ainda frisou que “[...] em termos do meio ambiente, não deve haver uma deterioração deste que impeça uma geração de alcançar o mesmo bem-estar que uma geração anterior”. Pois, “[...] a preservação do meio ambiente surge como uma forma de evitar o aumento da desigualdade entre gerações”. No que se refere à categoria de sustentabilidade, a discussão, de modo geral, aproxima-se, principalmente, sob o ponto de vista das questões sociais e o meio ambiente.

No sentido de corroborar, Paula Stroh (1995) produziu argumentos oportunos nesse contexto, ao frisar que o desafio é o de encontrar o equilíbrio entre as questões sociais, políticas, econômicas e o desenvolvimento sustentável, face à desigualdade, à pobreza e à exclusão social. Na visão da autora, considerando a época de sua pesquisa, embora não identificasse uma relação direta ou aparente entre pobreza, exclusão social e degradação ambiental, alguns efeitos já eram visíveis. Assim, afirmou que:

O círculo vicioso de degradação social e ambiental no país tem como centro de referência um estilo de desenvolvimento amparado pelo Estado brasileiro, que historicamente subordinou os interesses do bem-estar social aos interesses de expansão do capital, na exploração dos recursos naturais. Como resultado, as “políticas de Estado” sustentaram um estilo de desenvolvimento que respalda padrões de articulações muito determinados dos diversos seguimentos sociais e econômicos com os recursos disponíveis na natureza (Idem, p. 277).

Diante do exposto, Stroh estabeleceu intensa simbiose entre o Estado (campo político), questões sociais, ambientais e econômicas. Em seu entendimento, o Estado é o grande responsável em promover uma política de desenvolvimento econômico planejada com efeitos mais duráveis, que tenha abrangência social e equilíbrio ecológico adequado. Isso significa dizer que essas questões devem ser fruto da “[...] capacidade reguladora do Estado para intervir nesse processo”. Em outras palavras, devem ser “[...] pensadas como questões de ‘política de Estado’” (Ibidem, p. 277) e direcionadas para o bem comum da sociedade.

O fato é que as questões ambientais ganharam, quando comparadas ao que existia no passado, maior visibilidade e estão presentes nas políticas de Estado, embora não tenham sido planejadas na mesma medida que a estudiosa Paula Stroh apontou, pois os problemas sociais ficaram relegados ao segundo plano, na ordem das prioridades políticas. Como exemplo disso, é possível perceber que muitas populações e trabalhos tradicionais são excluídos dessas políticas, como é o exemplo da pesca artesanal, pois prevalecem políticas e apoios para a pesca industrial e a carcinicultura (criação de camarão em viveiros nas áreas estuarinas).

Essas populações muitas vezes são expulsas de seus lugares de trabalho e vida. Tudo isso para atender às demandas das grandes corporações nacionais e internacionais, que apresentam como justificativa a necessidade de crescimento/desenvolvimento econômico da sociedade (ALIER, 2007; ARANA, 1999). Sob esse prisma, Diniz e Bermann (2012, p. 323) mencionam uma importante questão “[...] a relação entre

desenvolvimento econômico e meio ambiente se tornou mais explícita a partir da década de 1970, quando pesquisadores passaram a examinar quais seriam os limites do crescimento em um contexto onde os recursos naturais são finitos”.

O tema ambiental ganhou notoriedade, passando a ser associado à qualidade de vida e defendido, apesar das ambivalências, por empresas privadas, deixando de ser argumento “exclusivo” do movimento ambientalista e de uma elite intelectualizada, a exemplo da academia (universidades e centros/institutos de pesquisas) por meio de estudos e pesquisas.

Acerca disso vale frisar que a importância e a dimensão que o tema ambiental alcançou devem-se ao empenho de um conjunto de acadêmicos, seja de vertente preservacionista (biólogos, em larga medida), que impulsionaram e definiram o que e como a natureza deveria ser defendida da “danosa presença humana” a partir da construção de parques nacionais – a influência decisiva do modelo norte-americano foi à criação de Yellowstone em 1872⁵⁰ (DIEGUES, 2008) -, fato que também ocorreu no Brasil com a criação, por meio de lei federal, do Parque Nacional de Itatiaia em 1937 entre os estados do Rio de Janeiro e Minas Gerais, revelando a força de correntes acadêmicas preservacionistas junto ao Governo Federal do Brasil (DRUMMOND; FRANCO, 2009); seja, mais recentemente, dos debates acadêmicos oriundos da ótica conservacionista, que entende e defende a necessidade da presença de populações tradicionais (caiçaras, ribeirinhos, pescadores, quilombolas, etc.) - em áreas ambientais ricas em biodiversidade – enquanto aspecto fundamental para a manutenção do próprio equilíbrio ecológico dos ecossistemas, visto que essas populações contribuíram secularmente para isso. Esse debate ganhou reconhecimento do Poder Público Federal no Brasil, com a criação – em 1990 - das Reservas Extrativistas oriunda da luta dos seringueiros na região da Amazônia, o aparecimento do conceito populações tradicionais e a efetivação, por lei federal, do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) no ano de 2000 (DIEGUES, Idem; CUNHA; ALMEIDA, 2009).

Como se nota, o discurso do Estado para o meio ambiente e o desenvolvimento encontra-se inserido também no discurso científico e tal como este é um discurso de autoridade, de poder, de supremacia, no qual visões políticas e acadêmicas se cruzam, opõem-se e se alimentam mutuamente para dizer o que será prioridade ou não. Um caso emblemático disso são as grandes obras públicas - as Hidrelétricas do Madeira e Belo Monte no Norte do Brasil - financiadas pelo Programa de Aceleração do Crescimento

⁵⁰ Tal modelo – de parque nacional - é produto e produtor do mito da natureza intocada, segundo Diegues (2008).

(PAC) do Governo Federal, em que os sujeitos políticos governamentais vão buscar legitimidade para tais ações, também, no âmbito acadêmico a partir da ideia de geração de emprego, renda e aumento do PIB (Produto Interno Bruto), ocultando, minimizando e/ou silenciando outros discursos de acadêmicos ambientalistas e das populações tradicionais.

E mesmo quando o Estado elabora e efetiva as políticas ambientais o saber dos acadêmicos entra para legitimar a própria ação pública, explicitando disputas que saem do campo intelectual para o político e deste para aquele (a exemplo do próprio SNUC, isto é, nas definições opostas entre Unidades de Conservação Ambiental de Uso Restrito – Parques, Estações – e aquelas de Uso Sustentável – Reserva Extrativista, Reserva de Desenvolvimento Sustentável e Áreas de Proteção Ambiental -, onde é latente, em muitos aspectos, a tensão entre preservacionistas e conservacionistas). Por isso, o discurso e defesa de ações voltadas para desenvolvimento nacional são frutos de políticas públicas, cujo poder é legitimado nos e pelos diversos campos (científico, político, econômico, social, etc.).

Por isso, no tocante ao discurso científico, sublinha-se o papel central que a universidade desempenhou e desempenha, através de cientistas, seja por meio do desenvolvimento de pesquisas e a formação de recursos humanos (a partir do fomento à C&T), entre outros, seja pelo fato de ser um dos principais espaços produtores de um discurso dominante na sociedade.

Sobre a função da universidade, Moraes (2002, p. 59) escreveu: “instrumento, por excelência, de formação técnica e direção moral da sociedade constitui o sistema universitário um importante aparelho ideológico no mundo atual”. Por outro lado, o autor frisou que a instituição universitária vivencia uma situação ambígua: “gera conhecimentos para a prática lapidadora, mas é também um locus importante de denúncia e conscientização” (idem, p. 59). Assim, a universidade “reproduz em sua estruturação os próprios embates sociais, manifestando maior vitalidade e transparência quanto maior autonomia efetiva possuir perante os agentes que financiam diretamente” (Ibidem, p. 59).

Isso pode ser compreendido, nesta tese, da seguinte forma: a universidade, embora possa servir, em muitas situações, ao mercado e às imposições do Estado, também foi um espaço social que promoveu (e promove) debates e questionou (e questiona, em alguns casos) a ordem estabelecida (BRAGA; BURAWOY, 2009; FERNANDES, 1963; 1979), assumindo caráter complexo. Ela produz e reproduz

práticas societárias dos diversos campos, mas é o espaço de formação de recursos humanos e da investigação científica. Essa função permite à instituição ser, conforme Moraes, “lócus importante de denúncia e conscientização”, um lugar para os debates e para estimular as mudanças sociais.

Em outras palavras, e ainda na visão de Moraes (Idem, p.60), a universidade vive a seguinte situação: por um lado, é “parte do aparelho do Estado buscando ser um porta-voz da sociedade civil, recebendo fortes influências do mercado (no financiamento de pesquisas, nas aspirações profissionais do corpo discente etc)” e, por outro, “[...] ao mesmo tempo em que se concebe como depositária de valores universalizantes, sendo formadora de quadros técnicos e difusora de valores crítico-humanistas”. O estudioso fez uma análise da relação da universidade pública com a temática ambiental, onde afirmou que a instituição passa por mudanças entre a estrutura existente e que se busca. E nesse processo de reestruturação surgem questões sobre o meio ambiente e suas particularidades, por isso, inicialmente o tema foi distribuído entre os diversos departamentos universitários. Nesse sentido, Moraes (op. cit., p. 60) asseverou que: “[...] em alguns locais a pesquisa universitária articula-se diretamente com as demandas do Estado e projetos de grandes corporações, em outros erguem-se verdadeiras cidadelas da luta ambientalista”.

O que aqui se busca discutir e esclarecer é a vinculação construída entre a universidade, produtora do conhecimento, uma manifestação do campo científico, e a influência do campo político no que diz respeito à política de C&T voltada para o meio ambiente e o desenvolvimento sustentável. Salientando que tais fatos não estão desconectados dos conflitos sociais existentes (exclusão, desigualdades, pobreza, disputas por projetos de desenvolvimento, etc.), tendo em vista que os diversos campos se relacionam respectivamente.

É oportuno desvelar que o discurso sobre o meio ambiente será apropriado e retrabalhado pela ideologia do capitalismo, face às pressões sociais e ao surgimento de um forte e crescente mercado consumidor de produtos e ações ecologicamente corretas⁵¹. Assim, vários seguimentos empresariais tentam (e conseguem muitas vezes) apropriarem-se dessas demandas. Esse discurso foi incorporado pelas mais diversas empresas públicas e privadas (nacionais e internacionais), que recebem diversos

⁵¹ Essa discussão também se aproxima da noção de economia ofertada por Diniz e Bermann (2012, p.324): “uma economia verde possui baixa emissões de carbono, eficiência no uso de recursos e inclusão social”.

incentivos governamentais para implantar, dentre outras coisas, propostas e ações voltadas para o desenvolvimento sustentável e a preservação da natureza.

Sob esse prisma, há o exemplo ofertado por Joan Martinez Alier (2007), especificamente no que diz respeito à relação do Estado com as empresas transnacionais concernente às questões ambientais. Apesar de abordar um determinado seguimento, sua análise pode ser compreendida de forma ampla, universalizada:

Na formulação de políticas ambientais, existem outros atores além do Estado e das organizações ambientais transnacionais e nenhum é mais importante que as empresas transnacionais, como concluirá qualquer pesquisa nos setores da mineração, do gás e do petróleo, dos ramos farmacêuticos, agrícola e florestal. Em tese as empresas não gozam de nenhum poder político, operando exclusivamente na esfera econômica (ALIER, Idem, p. 265).

Embora não seja visível, as empresas exercem intenso poder junto ao Estado (aqui entendido como campo político), pois as necessidades impostas pela ideia de crescimento econômico é um grande estímulo a esse tipo de prática. O autor ainda fez a seguinte análise: “numa outra perspectiva, seria possível frisar o fato de que as empresas operam em nações distantes do seu país de origem e tem dificuldades para exercer seu poder. Muitas vezes a corrupção e as propinas nascem da falta de controle político direto” (Ibidem, p.265).

Tudo isso revela o estreito relacionamento entre as empresas transnacionais e o Estado, enquanto algo comum e fundamental para o desenvolvimento do capitalismo em seu atual estágio (IANNI, 2007). Ademais, não há, em muitos contextos, o devido acompanhamento quanto às implicações e resultados negativos das parcerias firmadas entre essas esferas (pública e privada). A distância geográfica é um elemento contraproducente para esse tipo de acompanhamento. Alier teceu outro argumento sobre o assunto:

As empresas transnacionais têm buscado organizar uma posição comum ante o conflito entre economia e meio ambiente, promovendo a concepção de que a ecoeficiência resolverá todos os problemas [...] Mesmo que algumas empresas assumam um papel ativo na defesa de novas políticas a respeito do aumento do efeito estufa, outras, como a Exxon, continuam ignorando sua existência. Apesar das suas campanhas publicitárias, companhias como a Shell apresentam grandes dificuldades para conquistar uma imagem verde (op. cit., p.265).

A argumentação permite entender o quanto é difícil a relação empresa-Estado no que diz respeito à implementação de política ambiental e social de forma coerente e

eficiente. Não é à toa que surgem estudos acadêmicos denunciando os impactos socioambientais negativos oriundos desse processo, que são geradores de poluição, exclusão e expulsão de camponeses, indígenas e pescadores de seus antigos territórios de moradia e trabalho, etc. (ALIER, Idem; DIEGUES, Idem; MARTINS, 2009). Apesar dos estímulos/incentivos/apoio, são muitos os desafios enfrentados nos acordos estabelecidos.

Concernente à Administração Pública, as diversas instâncias governamentais (municípios, estados e governo federal) passaram a incluir em sua política de gestão/governo o tema do meio ambiente e desenvolvimento sustentável, através de várias ações (agendas 21 locais, novos planos diretor, conselhos de desenvolvimento sustentável, agências e secretárias estaduais e municipais de meio ambiente, etc.), mostrando que essa questão perpassa todas as esferas dos poderes públicos (internacional, nacional, estadual e municipal) e almeja aproximar, além dos aspectos socioeconômicos, o debate político dos elementos socioambientais postulados pela academia no que concerne à noção de desenvolvimento sustentável, por exemplo.

Nesse sentido, cabe esclarecer o que é a Política Ambiental:

Conjuntos de iniciativas governamentais coordenadas, envolvendo diferentes organismos e setores de intervenção pública, em articulação com atores não governamentais e produtivos, voltados à proteção, conservação, uso sustentável e recomposição dos recursos ambientais. O foco não é apenas o ambiente biofísico, mas também o modo como as populações e as atividades produtivas interagem com os diferentes ecossistemas. O ambiente construído, que inclui cidades e infraestruturas em geral, também faz parte do escopo das políticas ambientais (BURSZTYN; BURSZTYN, 2013, p. 182).

Sem dúvida, a temática ambiental ampliou seu leque de presença e de influência nos debates da sociedade, o que não quer dizer necessariamente que ela se tornou elemento central ou decisivo para o fazer político, para o fazer econômico. Sua influência, que nasceu, em muitas situações e contextos, na academia e nos movimentos ambientalistas (em vários contextos, houve uma íntima conexão entre eles), nas últimas décadas, tem ocupado espaço, apesar dos pesares, cada vez mais privilegiado nas políticas científicas no Brasil.

Diante dessa política científica para o meio ambiente é válido frisar a crítica direcionada à política ambiental adotada no Brasil de modo geral, inclusive aquela que nos interessa aqui, a Política Científica para as questões ambientais.

De acordo com Leila da Costa Ferreira (2011, p. 88) “hoje, décadas depois de o ambiente ter assumido um papel central nas relações internacionais, é possível indicar o papel da política externa do Brasil na formação dos regimes ambientais internacionais”, mas por outro lado, “a posição brasileira tem sido marcada pela ambigüidade”, pois há no discurso dos representantes brasileiros características do neocolonialismo do norte, e internamente, o discurso é baseado no colonialismo⁵². Como exemplo disso, a autora cita “a falta de políticas construtivas do governo brasileiro em relação à Amazônia e ao Nordeste, não apenas em termos de condições socioeconômicas, mas em relação à exploração dos recursos naturais dessas regiões, levou a práticas de colonialismo interno”.

Segundo Leila da Costa Ferreira, a Política Ambiental Brasileira é resultado de sua própria história, isto é, marcada pelos aspectos negativos da burocracia, assim, a autora definiu em linhas gerais a base da referida Política em um tripé (COSTA FERREIRA, 2011, p. 89):

- 1) priorização do crescimento econômico e da industrialização sobre a conservação e o uso racional de recursos naturais, eixo mais antigo que circula a questão ambiental, presente até os dias atuais de acordo com a estudiosa;
- 2) a consideração de problemas ambientais de acordo com os preceitos de soberania e segurança nacional e;
- 3) a compartimentalização apertada e sobreposta da gestão ambiental dentro do aparato brasileiro, que apesar de constantes iniciativas de modernização não apresentou sinais de avanço.

A análise da autora mostrou que, tal qual as demais políticas públicas, a Política Ambiental no Brasil foi e é marcada por impasses oriundos dos setores político e econômico, uma consequência disso foi a falta de prioridade nas ações e no tratamento de problemas que cercam o tema. A preservação dos recursos naturais e do meio ambiente em geral, mesmo quando foram criados instrumentos legais (Código Florestal Brasileiro, 1934; Política Nacional de Meio Ambiente, 1981 e; Política Nacional de Resíduos Sólidos, 2010).

⁵² Sobre o conceito de colonialismo: “como fenômeno antecede o capitalismo enquanto sistema mundial e o acompanha como “política” em suas diferentes fases de desenvolvimento. A expansão europeia do século XVI tem o colonialismo como seu componente central e são as relações de produção e acumulação primitiva e demais processos históricos engendrados nesse contexto que tornaram o capitalismo possível como “modo de produção”. Por outro lado, o capitalismo estendeu as relações coloniais sobre o espaço e as formas sociais, atualizando-o como componente estrutural de seu próprio sistema e amplificando de forma nunca antes vista sua dimensão e significado, tornando-o onipresente na história das diferentes sociedades (FERREIRA, 2014, p. 255)

Diante disso, é significativo mencionar que as *Questões ambientais* (categoria de análise do presente estudo) engloba um conjunto de temas relacionados à natureza, aos recursos naturais do ecossistema em geral, isto é, pode ser compreendida a partir do conceito meio ambiente:

[...] inclui e transcende os elementos do mundo natural, como a fauna, a flora, a atmosfera, o solo, os recursos hídricos. Engloba, também, as relações entre as pessoas e meio onde vivem. Portanto, tratar a questão ambiental demanda conhecimentos sobre o meio físico e bioético e a dimensão socioeconômica e cultural, tudo isso circunscrito a um dado contexto político-institucional, onde aqueles aspectos interagem (BURSZTYN; BURSZTYN, 2013, p. 42).

As questões ambientais são complexas, pois abrangem, além da dimensão da natureza, tudo aquilo que está ao seu redor, “o meio físico e bioético e a dimensão socioeconômica e cultural”, e ainda é importante destacar a perspectiva política do tema e o envolvimento do campo científico. No Brasil, a “legislação define meio ambiente como o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica que permite, abriga e rege a vida em todas suas formas” (Idem, p. 44). A lei adota também o conceito de recursos naturais, considerando “a atmosfera, as águas interiores, superficiais e subterrâneas e os estuários, o mar territorial, o solo, o subsolo, os elementos da biosfera, a fauna e a flora” (Ibidem, p. 44).

De acordo com os autores, as questões ambientais podem ser desdobradas ainda em 3 enfoques, fortemente relacionados, a saber: 1) *objetivo e biocêntrico*, define o meio ambiente como um conjunto de objetos naturais (espécies, ecossistemas) que interagem e devem ter sua reprodução e conservação asseguradas; 2) *subjetivo e antropocêntrico*, visto a partir de um conjunto de relações entre os humanos com o meio natural e também do meio construído onde vivem e; 3) *tecnocrático*, o meio ambiente é baseado na relação entre os seres humanos e a natureza, tendo em vista todas as interações entre elementos da natureza e sociedade humana (BURSZTYN; BURSZTYN, 2013). Essa discussão mostrou não apenas a complexidade do tema, pois a diversidade das questões ambientais é tão extensa que a presença das diversas áreas do conhecimento é uma necessidade, também trouxe a reflexão no que diz respeito à estreita relação entre humanos e a natureza.

Sobre outro ponto de vista, Saavedra (2014) postula a polêmica tese da qual a crise ambiental foi socialmente construída em caráter global ao longo dos anos e o discurso contido no debate político mundial sobre ela se baseou em “um imaginário

catastrófico”, escatológico, que flerta com a expectativa que de um “colapso da vida em escala planetária” (Idem, 2014, p. 45). Cabe destacar que [...] “é comum assinalar que a crise ambiental começou com Revolução Industrial na Inglaterra, em 1750, e deu origem ao que mais tarde seria conhecida como civilização industrial”, porém é salutar, para o aludido estudioso, frisar que “a sua percepção e conceitualização, no entanto, enquanto problemática social e política global, são próprias da história recente” (Idem, 2014, p. 45). Desse modo,

Toda a discussão política sobre a superação da crise ambiental ou debate ambiental é um fenômeno que foi instalado no imaginário social mundial, em um processo dialético de construção e socialização desde o fim da Segunda Guerra Mundial em diante. Considera-se geralmente que o grande marco que colocou este problema na agenda pública mundial é a realização, pela Organização das Nações Unidas (ONU), da 1ª Conferência sobre o Meio Ambiente Humano, realizada em Estocolmo em 1972 (Idem, 2014, 59).

Assim, a discussão sobre a crise ambiental se fundamenta em 3 aspectos: 1º) ideia de autodestruição; 2º) a finitude do planeta e 3º) “substituição da ideia de progresso pela ideia de incerteza”.

Vale mencionar que o debate ambiental na política não é algo recente, desde a década de 1940 o tema já é discutido. Todavia, foi na Conferência das Nações Unidas (ONU) em Estocolmo, no ano de 1972, que o tema do meio ambiente foi inserido na agenda política mundial, uma vez que foi emitido o alerta sobre uma crise ambiental em caráter global (SAAVEDRA, 2014).

Por outro lado, apenas isso não explica os problemas que atingem o ecossistema. Para Saavedra (2014), o debate ambiental está integrado à agenda política, sendo um elemento determinante para a aludida crise:

[...] um estudo político do debate ambiental implica assumir que existem diferentes perspectivas para solucionar o problema e nas quais as soluções devem estar mediadas pelo complexo conflito de interesses que surgem referentes ao modelo de sociedade desejável, ou organização social que aspira, ou condições que se consideram ótimas para uma “sociedade global” que é composta de múltiplas sociedades, em que a diversidade e heterogeneidade são suas principais características, juntamente com o fato de que habitam o planeta em condições bastante diferentes entre elas (SAAVEDRA, 2014, p. 31).

As decisões tomadas no campo político são determinantes, em geral, para solucionar os problemas da sociedade em qualquer instância, pois, como encontramos no trecho destacado acima, “a diversidade e heterogeneidade são suas principais

características, juntamente com o fato de que habitam o planeta em condições bastante diferentes entre elas”, principalmente devido aos fatores econômicos e sociais. Então, não é possível desconsiderar as especificidades da localização geográfica e, por isso, as políticas públicas devem ser implantadas para solucionar problemas de natureza diversa, e com as questões ambientais não é diferente, pelo contrário, pois o tema, por ser interdisciplinar, envolve uma série de setores da sociedade: político, econômico, científico, social, cultural, etc.

Nesse cenário, o debate ambientalista e o campo político estão diretamente relacionados, e, em decorrência disso, vale incluir nessa relação os agentes do campo científico, porque os dois aspectos relacionados anteriormente só ganham coerência, unidade, força e clareza ora quando estabelecem conexões e imbricações com a comunidade acadêmica, ora quando desvelamos suas teias de interações, contradições e unidades.

Das questões mencionadas (a relação entre meio ambiente e sua crise e do meio ambiente com o campo político e também o científico) é importante retomar a ideia de crise ambiental, que na visão do autor é “fundamentalmente um fenômeno político e sua solução só será possível no campo da política”, no entanto, “não é para negar que a tecnologia e as Ciências Naturais ou outras dão uma importante contribuição para conhecimento do fenômeno” (SAAVEDRA, 2014, p. 31), o que, mais uma vez, se verifica a interdisciplinaridade dos temas relacionados ao meio ambiente. Assim:

O que se está afirmando é que nenhum progresso técnico ocorre sozinho e nenhum diagnóstico de ecologia ou ciências da terra, isolado irá resolver a crise ambiental. A tecnologia, as Ciências Naturais e outras ciências, poderão lançar luzes sobre a gravidade da crise e poderão propor artefatos, mecanismos e cenários para ajudar a superar algumas das variáveis, porém a solução do problema de forma integral define-se no complexo espaço político-ideológico de um mundo no qual as relações de poder são profundamente desiguais e assimétricas e no qual as respostas e soluções, bem como determinados movimentos ambientais não acontecem de forma inocente, mas respondem às novas e sofisticadas estratégias de dominação (pag. 31-32).

É possível perceber, nas palavras do autor, a imbricação entre o campo político e o científico no âmbito da problemática ambiental, que é naturalmente complexa. Diante disso é possível apontar, pelo menos, 2 importantes aspectos na discussão acima:

- 1) *A crise ambiental é um problema político*: as relações de poder entre os países, em escala mundial, são extremamente desiguais, o que significa dizer que quanto mais são ricos, desenvolvidos, industrializados e com maior nível de conhecimento científico conseguem impor seus interesses e exercer maior influência diante de questões presentes em debate global; e a definição, a prioridade relativas às questões ambientais é uma delas. Ressalta-se que isso contribuiu também para a chamada *crise ambiental*, pois a exploração dos recursos naturais fez (e faz) parte do desenvolvimento científico e tecnológico desses países.
- 2) *A ciência como alternativa para superação da crise*: o campo científico (a tecnologia, as Ciências Naturais e outras ciências) dispõe de competência para apontar caminhos, direcionamentos e prioridades para auxiliar na superação da crise ambiental, porém existem fatores que implicam nas decisões políticas e conseqüentemente na priorização, isto é, as ações da ciência somente ganharão força se o campo político estiver aliado.

A discussão mostra o quanto as questões ambientais são complexas, o quanto esse debate envolve as diversas áreas do conhecimento e setores da sociedade (econômico, político, social, científico), o que ressalta, mais uma vez, a interdisciplinaridade do tema, que será discutido a seguir.

Embora existissem algumas iniciativas, como a inclusão do tema na área Multidisciplinar da CAPES em 1999 foi, por volta de 2005, que a política científica, no geral e também a ambiental, passa por profundas mudanças cristalizadas no aumento de financiamento público federal.

A chegada de um projeto político progressista, também em termos de investimentos para a educação e para a área de C&T, por meio da eleição de um candidato do Partido dos Trabalhadores (PT) para presidente da República Federativa do Brasil (Luís Inácio Lula da Silva), entre os anos de 2002 e 2010, redefiniu o papel do Estado com o mundo acadêmico e deste com o próprio campo político, já que a agenda eleitoral e do governo trouxe para si, apesar das contradições, o que era solicitado, historicamente, pelos agentes do campo científico (abertura e ampliação de universidades; concursos públicos para docentes e pesquisadores; aumento nos investimentos para a educação, para a ciência e a tecnologia; mais verbas para editais do CNPq; superação das desigualdades regionais; etc.); e isso se repetiu com os mandatos

da presidenta Dilma Rousseff (2011-2014 e 2015-2016), sendo o último interrompido por um golpe jurídico-parlamentar.

Tudo isso mudou o universo acadêmico e as políticas de C&T para as questões ambientais no País, pois, se nas décadas de 1970 e 1980, um modelo autoritário de Estado (o regime militar durou de 1964 a 1985) e a crise de financiamento de políticas públicas que viveu o mesmo, com o esgotamento do modelo desenvolvimentista nos anos de 1980, colocou limites às ações das políticas públicas. É claro que o período de redemocratização e a promulgação da Constituição Federal, em 1988, simbolizaram mobilizações sociais importantes, inclusive na área ambiental (o Ministério do Meio Ambiente foi criado em 1985, por exemplo, foi um reconhecimento da importância do tema ambiental). Nos anos de 1990, especialmente de acordo com a ascensão do ideário neoliberal (os mandatos presidenciais de Fernando Henrique Cardoso, 1995-1998 e 1999-2002, são emblemáticos nisso), as políticas científicas e ambientais vão experienciar situações bastante adversas, com falta de recursos públicos, privatizações, enxugamento da máquina estatal e financeirização da economia. Tudo isso passa a mudar a partir de 2003 com a introdução de um modelo neodesenvolvimentista, no qual se buscou, com base nas ações estatais, articular inclusão social e elevação dos indicadores econômicos (SANTOS, 2012).

2. Meio Ambiente: uma questão interdisciplinar e sua relação com o conhecimento científico

Pelas questões anteriormente abordadas é possível compreender as diversas razões que fazem da temática ambiental uma questão interdisciplinar, pois ela se encontra inserida nas mais diversas áreas do conhecimento, (ciências exatas, biológicas, nas ciências humanas e sociais aplicadas, etc.), tornando-se algo transversal, seja por sua abrangência, seja por seu valor na produção do conhecimento, na política (pública e científica), na sociedade, na economia, entre outras. Tais questões contribuíram para o surgimento de um campo científico ambiental, que se constituiu pela necessidade de fazer-se interdisciplinar.

Os impactos ambientais atingiram toda a sociedade e o Estado, ora sob o ponto de vista *econômico* (por exemplo, investimentos para recuperação de áreas degradadas),

social (impactos sofridos pelas comunidades, inclusive as tradicionais, e circunvizinhas das áreas atingidas pela degradação ambiental) e *político* (elaboração e investimento em políticas públicas para as populações tradicionais, preservação ambiental, pesquisas científicas, etc.), mostrando a urgência em discuti-los, enfrentá-los. Tudo anuncia também que o tema ambiental é algo complexo, seguindo as ideias de Edgar Morin (2001).

Por esses motivos, a problemática ambiental passou a ser alvo de inúmeros estudos nas universidades e centros/institutos de pesquisas no âmbito de distintas áreas do conhecimento científico, somando-se também à pressão oriunda do movimento ambiental (movimentos sociais e ongs) que passaram a necessitar/pressionar de/por políticas públicas (política científica de Estado) para diminuir ou bloqueio os efeitos danosos ao meio ambiente.

Dentro desse cenário, a interdisciplinaridade é uma relevante dimensão nesta tese, ao considerarmos seus dois temas centrais: *política científica* (parte da política pública, a fim de solucionar problemas e estimular o desenvolvimento científico e tecnológico do país) e *meio ambiente* (alvo de muitas pesquisas, pressões socioeconômicas e políticas, base da existência humana, etc.). Ambos os temas estão voltados para as diversas áreas do conhecimento.

Dessa forma, é essencial desvelar o que significa a interdisciplinaridade, o que nos permitirá, desse modo, relacionar este conceito ao meio ambiente e à política científica. A estudiosa da interdisciplinaridade, Olga Pomba (2006), ressaltou importantes questões históricas sobre o tema:

Por interdisciplinas entendem-se as novas disciplinas que aparecem com autonomia acadêmica a partir de 1940/50 e que surgem do cruzamento de várias disciplinas científicas com o campo industrial e organizacional, tais como as Relações Industriais e Organizacionais (disciplina que estuda o comportamento dos homens nas organizações em que eles trabalham), Psicologia Industrial (aptidões dos indivíduos, problemas ligados ao manuseamento de máquinas e relações interpessoais), Seleção e Formação Profissional (adaptação dos traços de personalidade às carreiras profissionais), Sociologia dos Pequenos Grupos (normas dos grupos de trabalho e questões de liderança), Sociologia das Organizações (inovação, mudanças e solução de conflitos nas organizações), etc. (Idem, p. 211).

A relação entre as disciplinas promoveu o surgimento de novos campos dos saberes (acadêmico e científico), levando em consideração as necessidades e demandas/reivindicações, tanto do Estado, quanto da sociedade. Nessa perspectiva,

A interdisciplinaridade traduz-se na constante emergência de novas disciplinas que não são mais do que a estabilização institucional e epistemológica de rotinas de cruzamento de disciplinas. Este fenómeno, não apenas torna mais articulado o conjunto dos diversos "ramos" do saber (depois de os ramos principais se terem constituído, as novas ciências, resultantes da sua subdivisão sucessiva, vêm ocupar espaços vazios), como o fazem dilatar, constituindo mesmo novos espaços de investigação, surpreendentes campos de visibilidade (POMBO, 2006, p. 210).

Em conformidade com o pensamento da autora, entendemos que a questão ambiental se constituiu como um novo espaço de investigação científica devido à sua abrangência, sua amplitude. Por esse motivo, a união, de vários campos do saber científico, conseguiu encontrar caminhos para discutir e pesquisar o tema, promovendo uma interação entre as áreas do conhecimento científico, por um lado, e, por outro, a geração de novos conhecimentos, novas áreas, formando recursos humanos. Cabe destacar que tal questão também justifica, como acima frisado, a necessidade de políticas públicas de C&T (política científica) para as questões ambientais.

Retomando o conceito de interdisciplinaridade, Leff frisou que:

A interdisciplinaridade implica assim um processo de inter-relação de processos, conhecimentos e práticas que transborda e transcende o campo da pesquisa e do ensino no que se refere estritamente às disciplinas científicas e a suas possíveis articulações. Dessa maneira, o termo interdisciplinaridade vem sendo usado como sinónimo e metáfora de toda interconexão e “colaboração” entre diversos campos do conhecimento e do saber dentro de projetos que envolvem tanto as diferentes disciplinas académicas, como as práticas não científicas que incluem as instituições e atores sociais diversos (LEFF, 2000, p. 22).

O tema meio ambiente se enquadra de forma adequada na interdisciplinaridade, principalmente quando Leff afirmou que o referido conceito pode ser utilizado “entre diversos campos do conhecimento e do saber dentro de projetos que envolvem tanto as diferentes disciplinas académicas, como as práticas não científicas que incluem as instituições e atores sociais diversos” (idem, p. 22).

No sentido de corroborar com o que Pombo e Leff frisaram sobre interdisciplinaridade, Arlindo Philippi Jr. menciona a existência de uma *atitude interdisciplinar*, isto é, a ação de “estabelecer novos tipos de **relações** com objetos de pesquisa” e instrumentalizar “leituras de diferentes naturezas; organização em grupos de estudo e pesquisa; participação em eventos científicos” (Idem, 2012, p. 13, grifos do

autor). O autor ainda frisou outra importante característica, que pode ser atribuída às ciências ambientais e também para a interdisciplinaridade:

A necessidade de se estabelecer novos métodos para o conhecimento das questões ambientais faz com que sejam fixadas as bases que deverão provocar mudanças e transformações nas pesquisas científicas e tecnológicas. Na verdade, estando a natureza profundamente marcada por ações humanas, muitas delas de caráter predatório, é imperioso encontrar meios de diminuir ou minimizar os impactos negativos interferindo especialmente em muitos processos industriais que ainda desprezam as conseqüências nefastas de suas linhas de produção para o meio ambiente (PHILIPPI JR, 2000, p. 04).

Assim, os temas presentes nesta tese são interdisciplinares, pois se consolidaram como “novos espaços para investigação” por estarem articulados com diversos ramos do saber. Sob esse ponto de vista, Enrique Leff frisou algo valioso sobre a questão ambiental e a interdisciplinaridade:

A questão ambiental, com a sua complexidade, e a interdisciplinaridade emergem no último terço do século XX (finais dos anos 60 e começo da década de 70) como problemáticas contemporâneas, compartilhando o sintoma de uma crise de civilização, de uma crise que se manifesta pelo fracionamento do conhecimento e pela degradação do ambiente, marcados pelo logocentrismo da ciência moderna e pelo transbordamento da economização do mundo guiado pela racionalidade tecnológica e pelo livre mercado (LEFF, 2000, p. 19).

E ainda:

A noção de interdisciplinaridade se aplica tanto a uma prática multidisciplinar (colaboração de profissionais com diferentes formações disciplinares), assim como ao *diálogo de saberes* que funciona em suas práticas, e que não conduz diretamente à articulação de conhecimentos disciplinares, onde o disciplinar pode referir-se à conjugação de diversas visões, habilidades, conhecimentos e saberes dentro de práticas de educação, análise e gestão ambiental, que, de algum modo, implicam diversas “disciplinas” – formas e modalidades de trabalho –, mas que não se esgotam em uma relação entre disciplinas científicas, campo no qual originalmente se requer a interdisciplinaridade para enfrentar o fracionamento e a superespecialização do conhecimento (LEFF, 2000, p.22, grifos do autor).

As ideias acima sintetizam a amplitude, a complexidade da questão ambiental. Para tanto, é salutar aludirmos a uma relevante categoria analítica discutida por Leff (2011), o “saber ambiental”, que tem importante contribuição para a presente tese, pois tal categoria analítica “problematiza o conhecimento fragmentado em disciplinas e a administração setorial do desenvolvimento, para construir um campo de conhecimentos

teóricos e práticos orientado para a articulação das relações sociedade-natureza” (LEFF, 2011, p. 145). Esse é um desafio voltado tanto para as ciências ambientais, quanto para a interdisciplinaridade, e por essa razão “o saber ambiental emerge do espaço de exclusão gerado no desenvolvimento das ciências, centradas em seus objetos de conhecimento, e que produz o desconhecimento de processos complexos que escapam à explicação dessas disciplinas” (Idem, 2011, p. 145).

Em outras palavras, “o saber ambiental está transitando, assim, do desafio da interdisciplinaridade para a abertura de um diálogo de saberes”, e desse modo, a relação entre interdisciplinaridade e meio ambiente é bastante complexa, indo além do “somatório dos paradigmas de conhecimento que construíram os compartimentos disciplinares as universidades”, pelo contrário, “a interdisciplinaridade ambiental estabelece a transformação dos paradigmas estabelecidos do conhecimento para internalizar um saber ambiental” (LEFF, 2001, p. 30), que provoca a ciência para encontrar-se com outras formas de saber.

[...] o saber ambiental não se integra às ciências, mas as impele a se reconstituir a partir do questionamento de uma *racionalidade ambiental*, e se abrir para novas relações entre ciências e saberes, a estabelecer novas relações entre cultura e natureza e a gerar um dialogo de saberes, no contexto de uma ecologia política em que o que está em jogo é a apropriação social da natureza e a construção de um futuro sustentável (LEFF, 2012, p. 31, grifos do autor).

Os pontos colocados por Leff, sem dúvida, mostram a complexidade da temática ambiental e da interdisciplinaridade. Para complementar esse raciocínio, o autor se reportou ao que a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) mencionou sobre o assunto:

Nessa perspectiva, reconhece-se que os problemas ambientais são sistemas complexos, nos quais intervêm processos de diferentes racionalidades, ordens de materialidade e escalas espaço-temporais. A problemática ambiental é o campo privilegiado das inter-relações sociedade-natureza, razão pela qual seu conhecimento demanda uma abordagem holística e um método interdisciplinar que permitam a integração das ciências da natureza e da sociedade; das esferas do ideal e do material, da economia, da tecnologia e da cultura (LEFF, 2001 *apud* UNESCO, 1986).

Tratando-se de complexidade, Edgard Morin mencionou que este conceito significa uma “relição de saberes” científicos ou não, o que para a presente tese é bastante pertinente, pois tanto a questão ambiental, quanto a política científica, necessita

dessa religação, dessa união de saberes, produção do conhecimento ou aproximações dos campos (político e científico), que podem ser compreendidas também pelo prisma da complexidade. Assim,

A um primeiro olhar, a complexidade é um tecido (*complexus*: o que é tecido junto) de constituintes heterogêneas inseparavelmente associadas: ela coloca o paradoxo do uno e do múltiplo. Num segundo momento, a complexidade é efetivamente o tecido dos acontecimentos, ações, interações, retroações, determinações, acasos, que constituem nosso mundo fenomênico (MORIN, 2011, p. 13).

A definição de complexidade do estudioso pode ser relacionada com a *política científica* e o *meio ambiente*, pois, apesar de suas particularidades, se aproximam em vários pontos, com a interdisciplinaridade do conhecimento científico necessária na resolução dos problemas que cercam os dois temas aludidos. Em outras palavras, a complexidade é um caminho para a compreensão do conhecimento científico, mas tem fortes ligações com as questões inerentes às relações humanas, sociais, políticas, econômicas e com meio ambiente. Por isso:

[...] o pensamento complexo visa mover, conjugar, articular os diversos saberes compartimentados nos mais variados campos do conhecimento, sem perder a essência e a particularidade de cada fenômeno, religando matéria e espírito, natureza e cultura, sujeito e objeto, objetividade e subjetividade, arte, ciência, filosofia. Considera igualmente o pensamento racional-lógico-científico e o mítico-simbólico-mágico. O pensamento complexo se estabelece como requisito para o exercício da interdisciplinaridade (SANTOS; HAMMERSCHMIDT, 2012, p. 564).

Nessa perspectiva, a política científica e o meio ambiente também podem ser conceitos discutidos, tanto do ponto de vista da interdisciplinaridade, quanto da complexidade.

Os elementos abordados por Leff e Morin, embora possuam diferenças, compreendem a complexidade, a amplitude das questões que cercam os problemas ambientais, os quais envolvem diversas instâncias da sociedade, mas retrata de forma mais clara a relação sociedade-natureza. Tal fato demonstra a necessidade da interdisciplinaridade que perpassa a temática ambiental, cuja existência, por sua vez, passou a demandar/precisar da participação de pesquisadores que estudem a relação sociedade-natureza, isto é, o respaldo do campo científico. E é esse campo científico (o nascente campo científico ambiental) que, para ter força, busca por políticas públicas de Estado, na intenção de que o tema se torne uma questão prioritária no âmbito da sociedade e tenha maior reconhecimento dentro da própria comunidade acadêmica.

Nesse contexto, nunca é demais lembrar que, desde o início, o enfoque ecológico contou com participação de cientistas/intelectuais, através de vários movimentos ambientalistas, como ambientalistas construíram formas de apoio junto ao campo científico.

Percebe-se aqui – mesmo no debate sobre a interdisciplinaridade e o tema ambiental – a fina relação entre o campo político e o campo científico, pois, para que o campo científico ambiental desenvolva-se, esse diálogo foi e é mais que necessário. Ademais, como lembrou Diegues (2008), mesmo sendo um campo, no caso o científico ambiental, que se apóia no discurso da interdisciplinaridade, há, na prática, uma hierarquia entre as áreas de saber, das ciências naturais, exatas e agrárias, por exemplo, frente aos demais campos de saber, o que se cristalizou na própria constituição, em dimensões amplas por seu tipo de apelo, das Unidades de Proteção Integral enquanto principal política pública durante décadas no Brasil e no mundo.

Segundo Diegues (Idem), a questão ambiental foi vista como preservação de uma natureza intocada pelo ser humano, de acordo com a manutenção de certas áreas do meio ambiente ainda não afetadas pelo desenvolvimento urbano-industrial, que necessitavam ser resguardadas da presença de pessoas em favor da manutenção de sua beleza, da vida selvagem ainda existente e da biodiversidade; e o único personagem - reconhecido pelos governos - capaz de dar vazão a esse sentimento e a necessidade da sociedade, organizando-o racionalmente, foi o biólogo, em maior medida, e alguns especialistas em florestas. Nesse sentido, durante decênios aportes de recursos públicos, inclusive por meio do financiamento de pesquisas, foram direcionados para determinados agentes do campo científico que tinham autoridade, prestígio e poder simbólico de falar e agir em relação à temática ambiental para fora (o campo político) e para dentro (o campo científico).

Esse apoio do poder público foi conquistado, muitas vezes, com base num discurso escatológico, no intuito de chamar a atenção da sociedade e monopolizar o controle sobre a temática. Acerca disso, o historiador indiano Ramachandra Guha (2000) escreveu que:

O surgimento da biologia da conservação, no final do século XX, tem alguma similaridade com o aparecimento da ciência florestal no final do século XIX. Ambas as disciplinas reclamam o mesmo território – as partes não cultivadas da terra, cobertas com que o grupo de cientista define como floresta e outros como mundo selvagem. Os paralelos em seus métodos e objetivos são claros. *Como os engenheiros florestais fizeram antigamente, os biólogos usam uma linguagem alarmista e*

hiperbólica para conseguir o apoio público (GUHA, Idem, p. 88, grifos nosso).

É claro que isso assumiu outros contornos hoje. Todavia, algumas áreas mantêm ainda forte domínio acerca da questão ambiental na conquista de apoios do campo político, reproduzindo hierarquias, autoridade e distinções no campo científico ambiental.

No caso do desenvolvimento do campo científico ambiental brasileiro, devemos mencionar que esse campo do conhecimento vem se estabelecendo ao longo dos anos, especialmente a partir da criação de cursos de graduação e Pós-Graduação na área de Meio Ambiente e da formalização da Área de Ciências Ambientais pela CAPES, em 2011, através da CACiAmb com o total de 57 Programas de Pós-Graduação relacionados com as questões ambientais (Meio Ambiente e Agrárias) e outras com características afins com o tema, como Ciências Agrárias e Ciências Biológicas, por exemplo (CAPES, 2013; 2016). Desde sua criação a área cresceu e “Atualmente, a área possui um total de 82 instituições diferentes, 115 Programas, 147 cursos e 2.166 Docentes (1.652 permanentes, 463 colaboradores e 51 visitantes)” (CAPES, 2016, p. 03).

A ilustração abaixo apresenta o crescimento da área de Ciências Ambientais, o que contribuiu para a consolidação de um campo científico ambiental. Em termos de distribuição regional, é a Região Sudeste foi a que mais se destacou, concentrando 35 Programas de Pós-Graduação na área. Em segundo lugar, a Região Sul chegou em 2015 com o total de 25 Programas e o Nordeste em seguida computou 22. A Centro-oeste contabilizou 18 e a Região Norte somou 12 Programas. Em nível nacional são 115 Programas de Pós-Graduação vinculados à área de Ciências Ambientais:

Ilustração 01: Evolução do número de Programas da Área e sua distribuição regional

Região	2011	2012	2013	2014	2015	Distribuição %
Sudeste	17	21	24	32	35	30%
Sul	11	12	14	21	25	22%
Nordeste	17	17	19	21	25	22%
Centro-Oeste	6	9	12	16	18	16%
Norte	6	8	11	12	12	10%
Brasil	57	67	80	102	115	100%
Crescimento % em relação a 2011		17%	40%	79%	102%	

Fonte: CAPES (Documento de Área, Ciências Ambientais, 2016).

De acordo com o Documento⁵³ da CAPES não há implantação de cursos na área de Ciências Ambientais em 3 estados brasileiros, são eles: Acre, Amapá e Maranhão. Porém, a Universidade Federal do Maranhão, a UFMA, participa da Rede PRODEMA (Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente), que foi classificado na área da CAPES em Ciências Ambientais em 2013. Cabe destacar que a referida Rede tem sua atuação em instituições públicas (6 federais e uma estadual), com exceção do estado de Alagoas. Ainda de acordo a CACiAmb, tanto o Maranhão quanto o Amapá tiveram cursos novos aprovados na área para 2016 e 2017.

É importante lembrar, mais uma vez, que a Área de Ciências Ambientais tem em seu nascedouro a interdisciplinaridade como sua característica principal, portanto, no entendimento dos membros da Coordenação de Área de Ciências Ambientais, “os problemas de pesquisa são intrínsecos às atividades sociais, econômicas e tecnológicas, entre outras. São problemas que ultrapassam competências acadêmicas específicas”, levando em consideração que “o conhecimento pode ser específico, mas generalizável, de base universal, que resulte não só em publicações, mas também em produtos técnicos e tecnológicos, conectados às demandas territoriais e sociais” (CAPES, 2016, p. 08). Convém acrescentar que os temas incluídos enquanto Meio ambiente passaram a ser tratados como uma problemática global: mudanças climáticas, desastres naturais, meteorologia, etc.

Todas essas dimensões do campo científico ambiental, que o consolidou ainda mais, foram intensificadas também em decorrência da criação da área de Ciências Ambientais, haja vista a emergência de políticas científicas ambientais (mais específicas) para tratar as variáveis da temática ambiental a partir das especificidades locais (biomas - mata atlântica, cerrado, caatinga -, erosão costeira, recursos hídricos, unidades de conservação, entre outros), mas que estão incluídas num contexto globalizado. Por conseguinte, a consolidação de Programas de Pós-graduação em Meio Ambiente, reuniu condições para a concorrência por recursos, por apoio à pesquisa no campo científico, por políticas mais direcionadas às questões ambientais, já que os editais, enquanto expressão da política científica direcionam seus objetivos para temáticas mais abrangentes, o que aumentou as disputas entre os pares, dificultando o

⁵³ O documento da área tem como base os dados relativos ao ano de 2015.

acesso de muitos pesquisadores a esses recursos financeiros. Em outras palavras, a concretização da área acima mencionada fortaleceu e contribuiu para pressionar o Poder Público por recursos voltados às pesquisas sobre a questão ambiental.

Vale frisar também que esses recursos financeiros, especialmente aqueles oriundos das agências de fomento (CNPq e FAPs), tem também um peso simbólico no campo científico, pois mediante o recebimento de verbas/financiamento é que a pesquisa é concretizada e dela surge novos indicadores que ofertam elementos de distinção para o pesquisador. Indicadores esses que permitem ampliar seu capital simbólico no campo científico (seu currículo), independente da área do conhecimento. No entanto, nunca é demais frisar que determinadas áreas (engenharias e biológicas, por exemplo) exercem domínio e concentração dos recursos que são disputados nos editais⁵⁴, por várias razões, seja porque essas áreas já possuem uma cultura científica nas pesquisas ambientais, sejam pelos critérios estabelecidos nos editais.

Ainda sobre a análise empreendida no Documento da Área de Ciências Ambientais da CAPES, verificou-se uma predominância entre as áreas de atuação e formação do corpo docente e discente com as linhas de pesquisa presentes nos 115 Programas em Meio Ambiente distribuídos entre as 5 regiões brasileiras entre 2011 e 2015. Em outras palavras, de acordo com o apresentado, há uma predominância de algumas áreas do conhecimento com a finalidade da linha de pesquisa.

A ilustração abaixo é esclarece esse argumento:

Ilustração 02 – Blocos Temáticos das Linhas de Pesquisa dos Programas de Pós-Graduação na Área de Ciências Ambientais

Nº	Bloco Temático	Incidência temática	Área de Formação/Atuação
1º	Desenvolvimento, Sustentabilidade e Meio Ambiente	46%	Ciências Políticas, Sociologia, Economia, Sociologia e História
2º	Uso de Recursos Naturais	37%	Ciências Biológicas e Ecologia
3º	Planejamento, Gestão e Políticas Públicas Ambientais	53%	Planejamento Urbano Regional, Arquitetura, Geografia e Administração
4º	Tecnologia, Modelagem e Geoprocessamento	77%	Engenharias Civil, Ambiental e Química

Fonte: CAPES (Documento de Área, Ciências Ambientais, 2016).

⁵⁴ Essa discussão será aprofundada nos próximos capítulos.

O primeiro bloco temático, *Desenvolvimento, Sustentabilidade e Meio Ambiente*, apontou uma incidência de quase 50% de pesquisadores oriundos das áreas de humanas (Ciências Políticas, Sociologia, Economia e História). No que diz respeito à linha de pesquisa *Recursos Naturais*, se destacou Ciências Biológicas e Ecologia com 37% e o bloco temático *Planejamento, Gestão e Políticas Públicas Ambientais* tem predominância da grande área do conhecimento as Ciências Sociais Aplicadas (Planejamento Urbano Regional, Arquitetura, Geografia e Administração) com 53% do total. Por último, *Tecnologia, Modelagem e Geoprocessamento* tem destaque as áreas de Engenharias Civil, Ambiental e Química, ocupando maior parte, isto é, 77% do total dos pesquisadores tem formação nessas áreas do conhecimento.

Mediante esses números, é notório que a linha *Tecnologia, Modelagem e Geoprocessamento* tende a ser direcionada para pesquisadores(as) das áreas disciplinares de Engenharias (civil, ambiental e química), devido à especificidade do tema que exige conhecimentos específicos. É patente que essas áreas, por apresentarem respostas mais rápidas, estão ligadas mais diretamente às prioridades de políticas científicas (ambientais, inclusive). Por isso, são aquelas que recebem mais demandas, principalmente do Estado, e por essa razão, são mais contempladas. É por esse prisma que uma das entrevistadas - da presente pesquisa - vê que a distribuição dos recursos oriundos da Política Científica Ambiental é insuficiente e acrescentou que os “recursos ainda são mal distribuídos [...] entre programas de pós graduação, entre profissionais atuando em áreas historicamente de elite (como engenharia)”. Portanto, há uma permanência de hierarquia entre as áreas, pois, em sua visão, recebem recursos por trabalharem com as áreas de tecnologias e também por receberem bolsa produtividade.

Outro entrevistado concordou, de certa forma, com esse raciocínio ao analisar a atuação do CNPq para a Política Científica Ambiental, ressaltando a desigualdade regional:

A atuação do CNPq, através da gestão de editais voltados para diferentes áreas do conhecimento, e mais especificamente para o meio ambiente, possibilitou a inserção de novos pesquisadores no campo da pesquisa. Por outro lado, esses mesmos editais, em muitos casos, privilegiam pesquisadores e grupos de pesquisa mais tradicionais e normalmente do centro-sul do país (*Professor Associado da Universidade Federal da Paraíba e do Programa de Pós-Graduação em desenvolvimento e Meio Ambiente – Rede PRODEMA, 27/10/2016*).

Nesse sentido, a análise realizada por Léa Velho e Maria Carlota de Souza-Paula (2008, p. 10), no que se refere à análise de política de ciência, tecnologia e inovação

com relação à distribuição dos recursos, que incluem todas as áreas do conhecimento e as questões ambientais, estão presentes nesse modelo de política adotada pelo Governo Federal no período da pesquisa (de 2005 a 2015):

Projetos são definidos como recursos atribuídos a grupos ou indivíduos para realização de uma atividade de pesquisa limitada na sua abrangência, orçamento e tempo, normalmente pela submissão de uma proposta de pesquisa. Outra característica importante da alocação de recursos atual é que, em sua maioria, os projetos (ou propostas de pesquisa) respondem a temas específicos, divulgados em editais públicos e tendem a ser competitivos. Os editais, em geral, atendem a objetivos definidos em programa mais amplos, que fazem parte da política de C,T&I.

O tema da Política Científica Ambiental será aprofundado no próximo capítulo, inclusive no que se refere à desigualdade regional sob o ponto de vista da pesquisa científica, tecnológica e de inovação.

Outro importante elemento que circula no campo científico é a internacionalização do ensino superior, que tem registros desde a década de 1970, no entanto, apenas 10 anos mais tarde é que algumas estratégias foram implementadas na Pós-Graduação, por meio dos 3 primeiros Planos Nacionais, mas sem grandes impactos para inserção de pesquisadores no âmbito internacional. Com a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação em 1996, é que a internacionalização passou a ser vista como importante ferramenta para o desenvolvimento científico na formação de recursos humanos no nível superior (COSTA, 2014).

Com o campo científico ambiental não foi diferente, porque a internacionalização da área de Ciências Ambientais é uma finalidade apontada no documento da CAPES, a partir dos seguintes pontos: primeiro destaque é a “inserção internacional resulta da qualidade dos periódicos adotados para divulgação dos resultados das pesquisas e o reconhecimento internacional pelos pares, registrado pelas citações das publicações do corpo docente e discente do programa” e segundo, não menos importante, é a “participação do corpo docente em comitês editoriais e em editoria de periódicos de circulação internacional; participação em diretorias de associações científicas internacionais e participação em projetos de pesquisa envolvendo grupos de pesquisa de instituições estrangeiras” (CAPES, 2016, p. 33). O pesquisador com formação em instituição de renome, principalmente em Universidade internacionais, que tem uma cultura científica cristalizada, eleva os capitais simbólicos

do agente em seu campo do conhecimento, pois reflete desdobramentos favoráveis nas disputas, na luta pela autoridade científica.

Diante do que foi abordado, especialmente na Política Científica para as questões ambientais, alguns pontos precisam ser esclarecidos: a Política Científica adotada pelo Governo Federal - para a área de Meio Ambiente - foi planejada e executada na década de 2005 a 2015 no Brasil, especialmente através do CNPq? E como essa Política atuou para a diminuição das desigualdades regionais, especialmente no Nordeste, quanto ao desenvolvimento científico?

No texto que segue, o 3º capítulo é voltado para a análise da Política Científica na Região Nordeste, praticada pelas FAPs e pelo CNPq e se expressaram nos editais que trataram da questão ambiental no período de 2005 a 2015.

CAPÍTULO 3 - A POLÍTICA CIENTÍFICA E O MEIO AMBIENTE NO NORDESTE

O capítulo a seguir tem como finalidade discutir a Política Científica Ambiental na Região Nordeste, com base no investimento de recursos financeiros oriundos do Poder Público através das FAPs no período de 2005 a 2015. Para tanto, outros elementos foram incluídos para a discussão proposta, isto é, as particularidades dessa região, sob o ponto de vista ambiental e ecológico enquanto parte de sua história, refletiu nas esferas política, econômica e social e influenciaram no estabelecimento das desigualdades entre as regiões brasileiras, inclusive no desenvolvimento científico e tecnológico que perduram até os dias atuais. O Nordeste foi escolhido por algumas razões: por ser a região com maior número de estados da unidade federativa, por sua inclusão na Política Nacional de Desenvolvimento Regional e por sua característica ecológica, a caatinga.

1. O Nordeste: as desigualdades regionais como parte da história

A importância de discutir a Política Científica Ambiental na região Nordeste está vinculada à própria característica ambiental que chamou a atenção para ela, quando comparada às outras, do país e dos governantes: o fenômeno socioambiental da seca. Além disso, sua geografia ecológica é marcada por um dos principais biomas brasileiros, a caatinga⁵⁵.

Essa particularidade natural foi um ingrediente a mais no que concerne à situação de desigualdade do Nordeste em comparação com as regiões Sudeste e Sul do país. Sob outras condições ambientais, históricas, sociais, políticas e econômicas, as regiões Norte e Centro-oeste também se distanciaram do desenvolvimento alcançado pelo Sudeste e Sul.

⁵⁵ De acordo com Maciel (2010), a “caatinga é o tipo de vegetação que cobre a maior parte da área com clima semi-árido na região Nordeste do Brasil. Não existe consenso sobre sua área de abrangência, mas admite-se que cubra cerca de 844.453km², correspondentes a 9,9% do território brasileiro ou 55,6% do Nordeste (IBGE, 2004). Está presente em nove Estados nordestinos – Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe e Bahia –, além da região norte de Minas Gerais” (MACIEL, 2010, p.76)

No entanto, a desigualdade regional foi construída para além das características naturais, foi o que apresentou os estudos de Roberto Vêras Oliveira (GUIMARÃES NETO, 1997 *apud* OLIVEIRA, 2016), ao revelar que 3 indicadores históricos marcaram a expansão dessa desigualdade, em particular sob o ponto de vista econômico, e nos 9 estados nordestinos, que perpassou da colonização e atingiu a metade do século XIX:

Primeiro [...] quando se constituiu um complexo econômico com base na produção para exportação de cana-de-açúcar (e, em seguida, algodão, fumo, cacau etc.), lastreada no trabalho escravo e complementada com a pecuária extensiva e a agricultura de subsistência; *Segundo* [...] de fins do século XIX à metade do seguinte, com o complexo regional passando a se articular comercialmente com outros espaços regionais, formando o mercado interno brasileiro, entretanto com crescente perda de espaço, fora e internamente, para os produtos do Centro-Sul (cada vez mais voltado à industrialização); *Terceiro*, [...] do final dos anos 1950 em diante, quando, como solução para a “questão regional”, produto da crescente discrepância da economia nordestina diante da pujança industrial do eixo São Paulo-Rio, teve início o processo de “transferência para as regiões periféricas, inclusive o Nordeste, de frações do capital produtivo, público e privado, que, explorando novas oportunidades de investimento nesses espaços, promoveriam uma integração produtiva dessas regiões, já articuladas comercialmente desde a fase anterior” (Idem, 2016, p.51).

Para Francisco de Oliveira (1977), a desigualdade regional, com foco no Nordeste brasileiro, alcançou seu auge na expansão capitalista no Brasil, cuja ênfase pode ser creditada à Revolução de 1930 pelo impulso que conferiu à industrialização enquanto resultado da implantação de um capitalismo moderno no Brasil, fato que provocou diversas mudanças no cenário econômico brasileiro da época, fundamentalmente nos estados do Sul e do Sudeste (São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais e Rio Grande do Sul), devido à política econômica do café.

Incluídas nesse contexto havia a prevalência das oligarquias de dois estados da região Nordeste, Pernambuco e Paraíba. Assim, a passagem do texto abaixo é bastante ilustrativa, que pode ser relacionada com a desigualdade regional, desembocando também no desenvolvimento científico e tecnológico:

O desenvolvimento industrial da “região” de São Paulo começou a definir, do ponto de vista regional, a divisão regional do trabalho na economia brasileira, ou mais rigorosamente, começou a forjar *uma divisão regional do trabalho nacional*, em substituição ao “arquipélago” de economias regionais até existentes, determinadas sobretudo pelas suas relações com o exterior (OLIVEIRA, 1977, p. 63, grifos do autor).

De acordo com a análise do autor, o estado de São Paulo, a partir dos meados do século XIX, ocupou lugar de destaque na economia, o que foi extensivo às demais formas de desenvolvimento (educação, cultura, ciência e tecnologia, etc). No sentido de corroborar com a discussão, o citado estudioso ilustra bem as disparidades regionais difundidas pelo capitalismo:

No momento, pois, em que a expansão do sistema capitalista no Brasil tem seu *locus* na “região” Sul comandada por São Paulo, o ciclo toma *espacialmente* a forma de destruição das economias regionais, ou das “regiões”. Esse movimento dialético *destrói* para *concentrar*, e capta o excedente das outras “regiões” para centralizar o capital (OLIVEIRA, 1977, p. 65-66, grifos do autor).

Entende-se, assim, que a desigualdade regional é resultado da própria dinâmica e desenvolvimento do capitalismo, e as economias dos estados que estavam fora do centro (isto é, estados da região nordeste e norte) tiveram seu desenvolvimento industrial e econômico comprometidos, pois, para Celso Furtado (1974), o sistema capitalista tem em sua estrutura um “processo de acumulação que tende a ampliar o fosso entre o centro, em crescente homogeneização, e uma constelação de economias periféricas cujas disparidades continuam a agravar-se” (FURTADO, 1974, p. 68-69). Tudo isso ganhou sinal mais excludente e singular em decorrência da subordinação internacional do Brasil no processo de desenvolvimento e acúmulo do capital, na sua relação com os países de economia central.

Apesar de teses particulares, muitas questões frisadas por Francisco de Oliveira coadunam-se, em vários elementos, com o pensamento de Celso Furtado, principalmente no que refere ao processo de transformações provocadas pelo capitalismo no Brasil. Nesse sentido, cabe lembrar alguns aspectos relevantes que foram elencados por Furtado (1974, p. 23): “o primeiro diz respeito a uma considerável aceleração na acumulação de capital nos sistemas de produção, e o segundo a uma não menos considerável intensificação do comércio internacional”. Tais características refletem-se diretamente nas disparidades entre as regiões, pois:

Esse sistema tendeu a concentrar geograficamente o processo de acumulação de capital, pelo simples fato de que, em razão das economias de escala de produção, as atividades industriais – às quais correspondia o setor da demanda em mais rápida expansão – tendem a aglomerar-se (FURTADO, 1974, p. 23).

Em suma, o capitalismo encontrou em São Paulo condições favoráveis ao seu desenvolvimento por causa do intenso processo de industrialização, apropriação de

excedentes regionais, maior articulação com as economias de ponta no mundo (Inglaterra), empresários portadores de um *ethos* mais racional, atuação do Estado (FERNANDES, 2006); e como resultado disso, onde o sistema ficou concentrado/centralizado, deu origem à “destruição das economias regionais”, nascedouro e intensificador da desigualdade regional, cujos impactos foram ampliados para outros setores da sociedade, o que reverberou, por exemplo, na área da ciência e da tecnologia, entre outros.

Outro momento significativo sobre o tema deu-se mais recentemente, em vista das recentes mudanças ocorridas no cenário político nacional, especialmente no período de 2003 a 2015. O marco dessa rediscussão foi em 22 de fevereiro de 2007 com a publicação do Decreto nº 6.047, que instituiu a Política Nacional de Desenvolvimento Regional (PNDR) com a finalidade de promover o desenvolvimento das regiões Nordeste, Norte e Centro-oeste e combater às desigualdades regionais. Como exemplo de umas das ações implementadas como consequência da referida política foi “a recriação das extintas superintendências de desenvolvimento – Sudam, Sudene e Sudeco⁵⁶” (COÊLHO, 2014, p.73). O autor acrescentou elementos relevantes da trajetória da PNDR:

As origens teóricas e metodológicas da PNDR datam dos anos 1990. Em 1999, a economista Tânia Bacelar de Araújo discorreu sobre a necessidade, a possibilidade e a pertinência de formular e implementar uma política nacional de desenvolvimento regional no Brasil. No documento, a autora denunciava o desaparecimento do tema da pauta de discussão nacional em decorrência da hegemonia neoliberal. Em 2003, ela aceitou o convite do recém-eleito presidente Luís Inácio Lula da Silva para chefiar a Secretaria de Políticas de Desenvolvimento Regional do Ministério da Integração Nacional (MI) e, efetivamente, liderou a equipe de trabalho que formulou a proposta da PNDR (Idem, 2014, p.65).

A retomada desse tema - concretizado na publicação da PNDR - demonstrou, por si só, a necessidade de combater esse cenário histórico de desigualdades sob os mais variados setores (social, econômico, científico e tecnológico, educacional, saúde, etc) entre as regiões brasileiras, particularmente, Nordeste-Sudeste, o que havia sido deixado

⁵⁶ Superintendência do Desenvolvimento do Centro-oeste (SUDECO) foi criada em 1967. Em virtude da crise econômica que assolou o país da década de 1990, bem como “adoção do modelo neoliberal, que defende a redução da ingerência do Estado na economia, enfraquecem os mecanismos e programas de planejamento estatal”, a Superintendência foi extinta. Somente em janeiro de 2009, “o ex-presidente Luiz Inácio Lula da Silva sanciona a Lei Complementar nº 129, criando novamente a Sudeco, instituição de natureza autárquica especial, com autonomia administrativa e financeira, vinculada ao Ministério da Integração Nacional. Com sede e foro em Brasília, abrange os estados de Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e o Distrito Federal. Em 4 de maio de 2011, a presidenta Dilma Rousseff assina o Decreto Presidencial nº 7.471 e a Sudeco volta a existir como autarquia federal vinculada ao Ministério da Integração Nacional” (SUDECO, 2017). Informações disponíveis em <http://www.sudeco.gov.br/web/guest/historico>. Acesso em 07 jun. 2017.

de lado nos anos de 1990, quando a era das políticas neoliberais ganharam força, afirmaram-se e se aplicaram nos dois governos do presidente Fernando Henrique Cardoso (PSDB), de 1995 a 2002, inclusive com a extinção da SUDENE em maio de 2001.

Nesse cenário, também as políticas públicas científicas - oriundas do governo federal - sofreram impactos negativos (falta de investimentos, sucateamento de universidades e de instituições de pesquisa, etc.). É claro que isso atingiu todo o território nacional, mas foi sentido de maneira mais aguda, em decorrência das próprias diferenças e déficit históricos, no Nordeste, mas que no Sul e Sudeste, especialmente pelo fato de que algumas das grandes universidades de estados como São Paulo (Universidade Estadual Paulista - UNESP -, Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP -, Universidade de São Paulo - USP), principalmente, e o Rio de Janeiro (Universidade Estadual do Rio de Janeiro - UERJ) serem estaduais (SANTOS, Idem).

No que se refere ao desenvolvimento científico e tecnológico com base no fomento à pesquisa local, o estado de Pernambuco instituiu, por meio da Constituição Estadual de 1989 a FACEPE, a primeira agência de fomento na região Nordeste; e também outras foram implantadas entre aquelas regiões incluídas, anos mais tarde, na PNDR (Norte e Centro-oeste).

Se antes isso era praticamente inexistente, o CNPq empreendeu, a partir do ano de 2003, algumas ações descentralizadas via parcerias com as FAPs de todo país, cujo objetivo foi o “fortalecimento do sistema estadual de Ciência e Tecnologia por meio de parcerias com as Fundações de Amparo à Pesquisa (FAPs) e Secretarias de C&T, resultando na ampliação dos investimentos no setor com as contrapartidas exigidas nas chamadas públicas” (CNPq, 2006, p. 06), através de, pelo menos, 3 importantes Programas de apoio à pesquisa voltados para o combate às disparidades entre as regiões, entre outros exemplos:

1) *Programa de Apoio a Núcleos de Excelência (PRONEX)*: nasceu com a finalidade de “integrar o esforço do conjunto das agências federais de fomento para o desenvolvimento de ações comuns e complementares, juntando-se a este a ação dos órgãos estaduais e municipais de fomento à pesquisa, e articular-se com o setor produtivo, quando couber⁵⁷”. O Pronex “conceitua-se como Núcleo de Excelência um grupo organizado de pesquisadores e técnicos de alto nível, em permanente interação,

⁵⁷ O Decreto nº 1.857, de 10.04.96, instituiu o Pronex. No entanto, o Programa foi expandido e o atendimento aos objetivos foram concretizados de forma descentralizada junto às FAPs, fato que se deu depois de 2003.

com reconhecida competência e tradição em suas áreas de atuação técnico-científica”, com isso, é “capaz de funcionar como fonte geradora e transformadora de conhecimento científico e tecnológico para aplicações em programas e projetos de relevância para o desenvolvimento do País” (CNPq, 1996). .

2) *Programa de Desenvolvimento Científico Regional* (DCR): foi criado pela Resolução Normativa (RN) nº 016/2006 - Bolsas Individuais no País, com a finalidade de “diminuir as desigualdades, priorizando as instituições situadas nas regiões Norte, Nordeste, Centro-Oeste (exceto Brasília) e em microrregiões de baixo desenvolvimento científico e tecnológico do País, assim reconhecidas pelo CNPq” (CNPq, 2006). O Programa visou a atração de doutores com formação fora das regiões mencionadas.

3) *Programa Primeiros Projetos* (PPP): foi criado em 2003 com a finalidade de apoiar a pesquisa para jovens doutores (com no máximo 5 anos de titulação), tendo em vista o crescimento de vagas nas Universidades e a realização de concursos públicos. Portanto, “o programa é uma alternativa para os jovens doutores que encontram natural dificuldade em concorrer com pesquisadores mais experientes no Edital Universal” (CNPq, 2006, p. 41).

Diante do que foi colocado, uma indagação é de grande valia: quais são os indicadores, os caminhos encontrados pelo Estado para diminuir as desigualdades regionais sob o ponto de vista do desenvolvimento científico e tecnológico, isto é, para o financiamento de pesquisas e produção do conhecimento nos estados periféricos, localizados no Nordeste brasileiro? Enfim, como se deu a política científica (para e) no Nordeste?

Para que possamos entender essas disparidades entre as regiões brasileiras, particularmente do Nordeste em relação ao Sul e, principalmente, o Sudeste, é oportuno realizar um breve balanço histórico sobre a temática de um ponto de vista mais geral, porque isso deixou seus efeitos no campo da ciência e da tecnologia.

Acreditamos que essa pergunta pode ser respondida a partir de uma política científica estadual concretizada por meio do nascimento das Fundações de Amparo às Pesquisas Estaduais, as FAP's.

2. O surgimento das FAPs e o apoio à Ciência no Nordeste

Uma das formas de discutir o apoio à ciência e tecnologia na Região Nordeste é através das agências de fomento à pesquisa estadual, conhecidas como Fundações de Apoio à Pesquisa (FAPs). De modo geral, essas instituições vêm assumindo, nas últimas décadas, posições importantes no apoio à produção do conhecimento científico e tecnológico, principalmente por conhecer as especificidades e necessidades locais e também em decorrência dos estímulos que receberam, diretamente, de várias ações oriundas do CNPq. Nessa condição, elas conseguem intervir e colaborar no direcionamento das políticas de ciência e tecnologia, no sentido de melhor distribuir, inclusive os investimentos oriundos do governo federal (BORGES, 2010).

Essa informação merece relevância, porque, historicamente, vivenciou-se um desequilíbrio regional, que se apresentou em diversos setores da sociedade e que ainda persiste, principalmente nas regiões Nordeste, Norte e Centro-Oeste quando comparadas às demais regiões brasileiras (Sul e Sudeste), a exemplo de índices como Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), PIB e etc. E, como não deixaria de ser, o fenômeno da desigualdade também compôs o desenvolvimento científico e tecnológico, apesar de algumas políticas de combate às desigualdades regionais terem sido implementadas desde o ano de 2003 até o presente momento.

Nunca é demais lembrar que, com a reabertura democrática no cenário político nacional caracterizada pelo fim do regime militar (1964-1985) e a partir da Constituição Federal de 1988⁵⁸, houve a criação de leis, decretos e constituições estaduais que visavam, dentre outras questões sociais, possibilitar/garantir fundos permanentes para fomento à pesquisa. Daí, então, a formação e atualização de um sistema nacional de ciência e tecnologia (C&T) passou a ser uma necessidade contínua e crescente em que a produção, transferência e utilização do conhecimento conduzissem ao desenvolvimento econômico e social em outros moldes, inclusive mais democráticos (ALMEIDA; CABRAL, 2005) e equilibrados em termos regionais.

Foi a partir da Constituição de 1988 que, na Região Nordeste, foi dado início a uma política científica por intermédio de leis que instituíram fundos para a pesquisa científica e tecnológica em âmbito estadual, ou seja, o surgimento das Fundações de Apoio à Pesquisa Estaduais, as FAPs, conforme ilustrou a tabela 02.

Para ilustrar tal situação, é necessário dizer que, no Nordeste, a primeira agência de fomento estadual, a Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de

⁵⁸ O capítulo IV, artigo 218 da Constituição Federal regulamenta questões sobre o apoio ao desenvolvimento da Ciência e Tecnologia. Disponível em: http://www.senado.gov.br/legislacao/const/con1988/CON1988_05.10.1988/CON1988.pdf. Acesso em 20 mar. 2012.

Pernambuco (FACEPE), surgiu somente em 1989. A FACEPE surgiu numa rica conjuntura de mobilizações sociais, que teve seu início na campanha do então candidato a governador Miguel Arraes de Alencar, no ano de 1986. Essa era uma época de muitas mudanças em todo país, seja no plano político, social ou econômico, com o ressurgimento da democracia após vinte e um (21) anos de regime militar (1964-1985). Setores antes excluídos e/ou perseguidos pela ditadura militar, inclusive dentro das universidades, passaram a se mobilizar e a demandar novas políticas junto ao Estado.

Tal fato é completamente diferente do que aconteceu na região Sudeste, que teve sua primeira agência, a Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), instituída na década de 1960. Evidentemente, diversos fatores contribuíram para esse fato, sob o ponto de vista econômico, principalmente, político e cultural, a exemplo da concentração de diversas instituições de pesquisa e ensino, como a USP, que ajudou a consolidar o campo científico, e, assim, a própria necessidade de estimular e fomentar a pesquisa científica e tecnológica. Nesse sentido, é valioso mencionar que, entre os vários tipos de desigualdades:

As diferenças na distribuição regional dos recursos científicos e tecnológicos são também muito acentuadas. Basta salientar, por exemplo, que 82% dos grupos atuantes em pesquisa, no país, estão nas Regiões Sudeste e Sul. A base técnico-científica instalada no Brasil tem, assim, sua expressão mais potente nessas duas regiões, para onde é canalizado a maior parte dos investimentos em ciência e tecnologia realizados pelo Estado brasileiro (BARROS, 2000, p. 12).

As questões colocadas pelo autor reforçam a importância das FAPs não apenas para os estados, mas no cenário nacional, principalmente no que se refere ao enfrentamento das disparidades regionais na C&T. Tal situação sempre esteve ligada à necessidade de políticas públicas locais, quer dizer, foi essencial que o Poder Público estadual criasse mecanismos de apoio à pesquisa científica e tecnológica. Para tanto, cabe frisar ainda:

Diante dessa realidade tão complexa, na qual os Estados nacionais continuam a desempenhar um papel crucial no encaminhamento da questão, as intervenções com maiores chances de atenuar ou mesmo reverter a problemática dependem, entre tantos fatores, de um grande esforço de planejamento que possa desencadear, além de ações coerentes com cada realidade específica, uma administração de políticas públicas articuladas, de uma exploração criativa de potencialidades e naturalmente de investimentos maciços bem direcionados (BARROS, 2000, p. 12).

A participação dos estados para a política científica local, por meio das FAP's, fortalece a política científica nacional e ainda direciona esforços para resolver as necessidades e especificidades de cada unidade federativa nos mais diversos temas. Sobre as agências de fomento estaduais, salienta-se outra particularidade, pois:

As FAPs constituem-se em uma categoria específica de fundação, ligadas aos governos estaduais, com a missão de fomentar CT&I em diversas áreas em seus estados de origem. São entidades que integram o Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (SNCT&I), ao lado de instituições tradicionais como Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), e exercem papel significativo nas definições da política científico - tecnológica nacional (SARTORI, 2011, p. 19).

Portanto, as FAPs estão inseridas numa complexa teia de C&T, fazendo parte de um sistema mais amplo, com participação decisiva nas políticas públicas para a ciência e tecnologia. Sendo assim, é fundamental aludir que, pelo menos, nos últimos dez anos os incentivos federais para a C&T foram intensificados, e um dos exemplos disso são os convênios firmados entre os órgãos de fomento federais (CAPES, CNPq e FINEP) e as FAPs, visando, por um lado, diminuir as desigualdades regionais no desenvolvimento científico e tecnológico e, do outro, realizar um enfrentamento de questões que envolvem políticas públicas sociais, saúde pública, meio ambiente, entre outros. Decerto que isso não solucionou os dilemas das desigualdades regionais, mas foram cruciais para o seu enfrentamento.

Segundo os resultados encontrados por meio de nossas entrevistas e questionários, foi unânime a afirmação dos pesquisadores de que, embora as FAPs tenham dotação orçamentária dos cofres estaduais, isso ainda é bastante insuficiente, visto que parcelas consideráveis de recursos que chegam até elas se originam de convênios e de demais parcerias firmadas com o CNPq, objetivando atender as demandas das comunidades científicas dos estados.

A importância e a função estratégica das FAPs são de interesse da comunidade científica quanto seu apoio ao desenvolvimento científico-tecnológico nos estados, em especial o Nordeste, está inserida no debate nacional. Um dos exemplos disso foi o 1º Encontro Regional de Membros Afiliados da ABC – Nordeste e Espírito Santo (NE&ES)⁵⁹, que aconteceu em 2012 na Bahia, e reuniu estudantes, cientistas, gestores e

⁵⁹ Informação disponível em <http://www.abc.org.br/centenario/?I-Encontro-Regional-dos-Membros-Afiliados-da-ABC-NE-ES>. Esse formato de encontro (regional) foi realizado em todo país no ano de 2012. Acesso em 05 jun. 2017.

lideranças das FAPs. A Academia Brasileira de Ciência sintetizou o encontro com as seguintes informações:

Na região, as FAPs articulam-se com outros órgãos para complementar o trabalho das agências nacionais, tornando os recursos mais abrangentes. Também precisam investir nas localidades mais afastadas dos grandes centros da região. "Com isto, atraímos cientistas de outras partes do Brasil e evitamos que os residentes na região migrem em busca de oportunidades de trabalho", afirmou Haroldo Rodrigues⁶⁰. Eles apresentaram a evolução do quadro de assistência à pesquisa na região, sobretudo o investimento nas unidades de pesquisa existentes no interior do Nordeste. Os presidentes das Fundações acreditam que investimentos em ciência, tecnologia e inovação tornarão a região mais competitiva. "Para compreender as assimetrias, precisamos comparar a região Nordeste com as demais regiões. Para superá-las, precisamos comparar a situação dentro da região, neste caso, em busca de exemplos e diálogos para o desenvolvimento" afirmou Roberto Paulo Machado⁶¹. Diogo Ardaillon⁶² mencionou que também é papel das FAPs colaborar no combate as desigualdades com "acesso e universalização de bens produzidos pela ciência, e olhando o conjunto das áreas da ciência para um crescimento equânime" (ABC, 2013).

Essa forma de parceria ou acordo de cooperação institucional (FAPs e CNPq) também pode ser compreendida como resultado de uma política científica estabelecida na última década, essencialmente no período focalizado (de 2005 a 2015), cujo papel do CNPq foi decisivo e ampliado. Nesse modelo de fomento, as Fundações também destinam recursos oriundos dos cofres públicos estaduais para que essas parcerias/acordos sejam concretizadas, promovendo maior distribuição de recursos para o desenvolvimento científico em caráter mais “uniforme”, menos “desigual”, quando comparado com outros períodos da história do apoio à pesquisa no Brasil.

Nesse sentido, os números apresentados pelo CNPq⁶³ sobre os investimentos em ciência e tecnologia são bastante ilustrativos, as regiões Sudeste e Sul receberam em 2013, respectivamente R\$ 263.640,000,00 e R\$ 94.597,000,00, chegando a mais de 300 milhões de reais. No que diz respeito à região Norte, a mesma totalizou R\$ 22.160,000,00, o Centro-Oeste recebeu o total de R\$ 46.851,000,00 e o Nordeste R\$ 89.259,000,00. O somatório dos recursos recebidos pelas três regiões é ainda menos da metade do que foi recebido pelos Sudeste e Sul. Evidentemente que outros fatores históricos, já discutidos nos capítulos anteriores, justificam essa discrepância. O fato é

⁶⁰ Presidente da FAP do estado do Ceará no período de 2012 a 2016.

⁶¹ Membro titular do Conselho Curador da FAPESB, do Conselho Estadual de Ciência e Tecnologia da Bahia, do Conselho Nacional das Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa e Presidente da Câmara Superior da FAPESB (2009-2015).

⁶² Foi presidente da FAP de Pernambuco entre 2007 e 2014.

⁶³ Esses números serão mais discutidos no capítulo 4.

que as desigualdades regionais persistem em vários setores e na área de C&T isso é bastante ilustrativo, inclusive no que se refere às disputas por recursos para apoio à pesquisa.

Em suma, a região Sudeste concentra ainda a maior parte dos recursos destinados à pesquisa (através do CNPq) no Brasil, em seguida a região Sul e o Nordeste. Vale salientar que a diferença do montante de recursos recebidos entre o Sul e o Nordeste não é tão expressiva. A região Centro-oeste é a quinta em número de investimentos recebidos, isto é, a metade do que recebeu o Nordeste, já a Região Norte foi a menos contemplada com os mencionados recursos em 2013.

Os levantamentos realizados, nesta tese, juntos aos pesquisadores anunciam essa persistência, que não quer dizer, necessariamente, inexistência de progressos no combate a tais diferenças. Por exemplo, antes do ano de 2005, essa desigualdade era percebida como mais acentuada e que, até mesmo, teria sido ampliada em relação as décadas e/ou anos anteriores (84% frisaram isso - manteve e aumentou); e que, depois de 2005, houve considerável diminuição (42%), tendo aumentado apenas para 4% dos pesquisados. No geral, entre 2005 a 2015, embora sintam essa diminuição, as ações na área de C&T efetivadas pelo CNPq ainda não foram suficientes para suplantar históricas e profundas diferenças regionais no campo da C&T, o que pode ser confirmado pelos números abaixo:

TABELA 05: DESIGUALDADE REGIONAL NA ÁREA DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA- BRASIL, SEGUNDO OS PESQUISADORES DO NORDESTE		
Item	De 2005 a 2015	Antes de 2005
	Porcentagem (%)	
Diminuiu	42	16
Manteve	54	38
Aumentou	4	46
Total	100	100

Fonte: Pesquisa Direta - Questionários (Agosto de 2016 a dezembro de 2016)

Outro importante indicador da desigualdade referente aos números da ciência e tecnologia encontra-se vinculado ao número de doutores existentes no país entre as 5 regiões brasileiras. Conforme dados do CNPq, a tabela abaixo apresenta a evolução no número de doutores no período de 2000 a 2014:

TABELA 06: Número de Doutores no Brasil (2000 a 2014)							
Região	Censo 2000	Censo 2002	Censo 2004	Censo 2006	Censo 2008	Censo 2010	Censo 2014
Norte	705	1.152	1.721	2.313	2.863	3.877	6.863
Nordeste	3.705	5.168	7.294	9.380	11.625	15.445	26.467
Sudeste	17.354	20.540	28.837	33.900	38.558	45.991	66.702
Sul	5.034	7.165	10.312	12.711	14.931	18.516	28.612
C. Oeste	1.873	2.404	3.632	4.339	5.379	7.400	11.628
Total	27.662	34.349	47.971	57.586	66.785	81.725	140.272

Fonte: CNPq (adaptado pela autora).

A região Sudeste, é que a tem o maior número doutores entre as 5 regiões desde a realização Censo de 2000 do CNPq, no entanto, é relevante sublinhar que, ao longo de mais um década, o quantitativo de doutores aumentou consideravelmente também nas demais regiões. O número de doutores, em 2014, na região Sudeste totalizou 66.702. Em seguida, a região Sul apresentou o segundo maior número, 28.6212. O Nordeste se aproximou do quantitativo do Sul, somando 26.467 doutores. Nesse contexto, destacamos mais um elemento da desigualdade entre as regiões: embora o Nordeste tenha se aproximado do Sul no número de doutores, deve-se aludir que a mesma tem 3 vezes a mais o número de estados, 9 ao todo (Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe e Bahia), do que a Região Sul, com 3 unidades federativas (Paraná, Rio Grande do Sul e Santa Catarina), e ainda assim supera o Nordeste. Essa diferença é ainda mais díspar quando os números são comparados entre o Sudeste com as regiões Centro-Oeste (11.628) e com o Norte (6.863), sendo as que menos formam doutores.

Nessa perspectiva é importante enfatizar que os números de pesquisadores e de doutores formados também têm relação direta com o número de instituições instaladas na região, como é o caso do Sudeste: de ensino superior, programas de pós-graduação, institutos/centros de pesquisa, por isso, a existência de uma comunidade científica mais consolidada, que tem mais condições de pressionar o Estado por políticas públicas para a C&T (para o fomento à pesquisa) e mais possibilidades de formar recursos humanos dentro das diversas áreas do conhecimento. Antes de tudo, esse fato também é bastante revelador do desequilíbrio, da desigualdade regional no desenvolvimento científico e tecnológico.

Outro número que merece atenção é o de investimentos, tanto em auxílios quanto em bolsas com finalidade de estimular a pesquisa (como exemplo: bolsa de produtividade em pesquisa, fixação de doutores e recém-doutores, atração de jovens

talentos, desenvolvimento científico regional, entre outras modalidades). Nesse sentido, a tabela abaixo apresenta o total de investimentos entre 2005 e 2015:

TABELA 07 - CNPq - Total dos investimentos realizados em bolsas e no fomento à pesquisa - 2005-2015							
Ano	Investimentos em R\$ mil correntes					Participação %	
	Bolsas no país	Bolsas no exterior	Subtotal Bolsas	Fomento à pesquisa	Total	Bolsas	Fomento à pesquisa
2005	574.467	30.472	604.939	242.543	847.482	71	29
2006	645.902	25.284	671.186	232.229	903.415	74	26
2007	682.551	31.609	714.160	477.379	1.191.538	60	40
2008	747.730	32.290	780.020	423.554	1.203.575	65	35
2009	845.994	32.779	878.773	427.555	1.306.328	67	33
2010	985.840	25.176	1.011.016	595.007	1.606.023	63	37
2011	1.112.162	27.044	1.139.206	350.190	1.489.397	76	24
2012	1.144.532	199.761	1.344.293	458.700	1.802.994	75	25
2013	1.261.191	401.129	1.662.321	519.732	2.182.052	76	24
2014	1.340.289	808.095	2.148.383	631.603	2.779.986	77	23
2015	1.338.063	722.969	2.061.032	319.783	2.380.815	87	13

Fonte: CNPq

O investimento em ciência e tecnologia, através da concessão de bolsas e auxílios à pesquisa no país, dobrou entre os anos de 2005 e 2015 conforme os dados do CNPq. O salto foi ainda mais significativo quando o investimento foi destinado para bolsas no exterior, já que, nos primeiros 5 anos, houve uma manutenção no montante para bolsa dessa natureza, mas a partir de 2012 existiu um aumento de 5 vezes mais no financiamento, que dobrou no ano seguinte (2013), passando de 199.761 para 401.129. Quanto ao ano de 2014 a aplicação de recursos foi dobrada, chegando a mais de 800.000 em bolsas e auxílios e apresentou uma diminuição no repasse de recursos.

A queda no total de investimento em C&T, conforme apresentado na tabela, em 2015 já foi resultado da crise política e econômica que se estabeleceu no país no referido ano, agravando-se nos anos seguintes (2016 e 2017, consequentemente deverá ter implicações negativas nos anos vindouros). Inclusive, por decisão do Presidente - ainda na condição de interino em maio de 2016, Michel Temer - o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) foi fundido com o Ministério das Comunicações (MC), aspecto que se associou ao grande corte de recursos da pasta e significou uma das formas do retrocesso no país, especialmente para o desenvolvimento

científico e tecnológico. Ainda é relevante destacar a incompatibilidade de demandas entre as duas pastas.

Retomando o debate do presente trabalho, a formação e qualificação de recursos humanos é concretizada pelo CNPq via concessão de bolsas de estudos destinadas para formar mestres e doutores no país e no exterior, mas também iniciação científica (graduação e ensino médio). O número de bolsas concedidas para esse fim entre 2005 e 2015 estão abaixo sintetizados:

TABELA 08 - NÚMERO DE BOLSA CONCEDIDAS PELO CNPq													
MODALIDADE			PERÍODO DE 2005 A 2015										
			2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Bolsas de Formação e Qualificação	Graduação e Ensino Médio	Iniciação Científica	19.912	20.704	21.025	22.006	24.043	26.773	28.580	28.414	26.668	26.970	27.717
		Iniciação Científica Júnior	1.272	787	3.138	3.878	2.464	4.053	7.237	7.977	9.334	10.095	10.672
		Total	21.184	21.491	24.163	25.883	26.507	30.826	35.817	36.391	36.002	37.065	38.389
	Pós-Graduação	Doutorado	6.863	7.427	7.706	7.990	8.482	8.890	9.744	9.362	8.714	8.444	8.162
		Doutorado Sanduíche	14	3	4	5	5	8	10	11	20	33	34
		Mestrado	7.256	7.978	8.339	9.005	10.129	10.315	10.786	9.865	9.015	9.224	9.160
		Total	14.133	15.408	16.049	17.000	18.615	19.212	20.540	19.238	17.749	17.700	17.356
	Total		35.317	36.899	40.212	42.883	45.122	50.038	56.357	55.629	53.751	54.765	55.745

Fonte: CNPq

Para os níveis médio e superior, a concessão de bolsas foi progressiva. No caso das destinadas para a pós-graduação, o número de bolsas para formação de doutores teve aumento sucessivo no período de 2005 a 2012, apresentando uma diminuição entre 2013 e 2015. O mesmo ocorreu para mestre, de 2005 a 2011 houve aumento gradual, a partir de 2012 o número passou a diminuir. A variação maior ocorreu com as bolsas na modalidade “Doutorado Sanduíche”, no país ou no exterior, apresentando uma queda relevante entre 2005 e 2006, de 14 bolsas para 3. Embora não seja um número expressivo, essa modalidade passou a aumentar em 2011 e elevou a quantidade desse tipo de bolsas entre 2013 a 2015, passando de 20 para 34 concessões. Quanto ao fomento de bolsas no exterior é relevante destacar a criação do Programa Ciências Sem Fronteiras (CsF), através do Decreto nº 7.642 de 13 de dezembro de 2011, caracterizada pela Cooperação Internacional desenvolvida tanto pela CAPES/MEC quanto pelo CNPq/MCTI. O Programa teve como finalidade:

[...] propiciar a formação e capacitação de pessoas com elevada qualificação em universidades, instituição de educação profissional e tecnológica e centros e pesquisa estrangeiro de excelência, além de atrair para o Brasil jovens talentos e pesquisadores de elevada qualificação em áreas de conhecimento definidas como prioritárias (BRASIL, p.01, 2011).

O Programa ofertou o crescimento e fortalecimento da Cooperação Internacional por meio de várias modalidades e níveis de bolsas, bem como a relação entre instituições brasileiras e estrangeiras, além de grupos de pesquisas “prioritariamente entre os mais bem conceituados para cada grande área do conhecimento de acordo com os principais rankings internacionais”, promovendo, desse modo a mobilidade de pesquisadores e aumentando a capacidade de internacionalização do conhecimento científico produzido nas instituições brasileiras e sua visibilidade no campo científico de forma mais universal, com isso, permitir a cooperação internacional da ciência, tecnologia e inovação produzida a partir da implementação do referido Programa (BRASIL, 2011).

De acordo com o Programa, desde sua criação até 2015, foram concedidas 101.000 bolsas nos mais diversos níveis, conforme a abaixo, o maior número de bolsas foi destinado para o nível de graduação e doutorado sanduíche:

TABELA 09 - Metas do Programa Ciência Sem Fronteiras até 2015	
Modalidade	Nº de Bolsas
Doutorado sanduíche	15.000
Doutorado Pleno	4.500
Pós-Doutorado	6.440
Graduação Sanduíche	64.000
Desenvolvimento Tecnológico e Inovação no Exterior	7.060
Atração de Jovens Talentos (no Brasil)	2.000
Pesquisador Visitante Especial (no Brasil)	2.000
Total	101.000

Fonte: Programa Ciência sem Fronteiras

Para esse Programa, foram definidas áreas estratégicas, aquelas voltadas para o conhecimento aplicado, próprio das ciências exatas e da natureza e engenharias, em especial, que por sua vez seguiu a tendência das áreas prioritárias já estabelecidas pelo Ministério (MCTI) e também presentes nos editais do CNPq: São elas: Engenharias e demais áreas tecnológicas; Ciências Exatas e da Terra; Biologia, Ciências Biomédicas e

da Saúde; Computação e Tecnologias da Informação; Tecnologia Aeroespacial; Fármacos; Produção Agrícola Sustentável; Petróleo, Gás e Carvão Mineral; Energias Renováveis; Tecnologia Mineral; Biotecnologia; Nanotecnologia e Novos Materiais; Tecnologias de Prevenção e Mitigação de Desastres Naturais; Biodiversidade e Bioprospecção; Ciências do Mar; Indústria Criativa (produtos e processos para desenvolvimento tecnológico e inovação); Novas Tecnologias de Engenharia Construtiva; Formação de Tecnólogos. Nesse contexto, a análise de Renato Dagnino (2008, p. 147) sobre as pesquisas de C&T é ainda mais relevante:

As pesquisas científicas – assim como as tecnológicas –, por serem atividades que se dão no interior de uma sociedade regida por maximização do lucro, estariam então orientadas numa direção coerente com estas. Parece então se fechar uma cadeia: as necessidades do processo produtivo, determinadas em função desses parâmetros, são satisfeitas através da geração de tecnologias com eles compatíveis, o que, por sua vez, exige a produção de conhecimentos científicos com particularidades bem definidas.

Em consonância com o estudioso, as áreas mais contempladas revelam questões já discutidas acima: áreas que dão respostas mais rápidas aos interesses do Estado e das empresas capitalistas (demandas do mercado) e por isso recebem maior número de incentivos, de políticas públicas de C&T para a formação de doutores, questão já mencionada no presente texto.

Essa situação já era observada, com preocupação, há mais de um século por estudiosos como Émile Durkheim, quando do aparecimento e desenvolvimento do capitalismo na Europa, no mundo: "[...] a ciência atualmente só tem prestígio na medida em que pode servir à prática, isto é, em grande parte, às profissões econômicas. É por isso que se pôde dizer de nossas sociedades, não sem alguma razão, que elas são ou tendem a ser essencialmente industriais" (DURKHEIM, 2004, p. VIII).

Além desse olhar mais crítico da formação, o que os números mostram é que houve no Brasil, em relação ao doutoramento, uma mudança gigantesca entre os anos de 2002 a 2010, a saber, ocorreu um salto de 399.518 para 953.233 no contingente de doutores. Isso anuncia os fortes investimentos feitos na educação, na ciência e tecnologia (criação de novas universidades ou suas ampliações, ampliação do ensino técnico, abertura de concursos públicos, etc.) ao longo do período.

Os números de pesquisadores vinculados às instituições e de doutores formados por região explicitam a preponderância de algumas áreas do conhecimento. A fim de corroborar com a discussão, a tabela abaixo é expressiva, demonstrando a prevalência

de algumas áreas na disputa por recursos investidos pelo CNPq para o fomento à pesquisa.

TABELA 10 - CNPQ - INVESTIMENTOS REALIZADOS EM BOLSAS E NO FOMENTO À PESQUISA SEGUNDO GRANDES ÁREAS DO CONHECIMENTO - 2005-2015											
Grande área	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Ciências da Natureza	305.763	314.340	432.621	417.236	439.378	561.891	508.070	686.264	827.076	1.197.878	979.569
C. Exatas e da Terra	171.268	177.767	240.755	234.960	239.044	306.632	281.841	351.615	413.618	507.695	451.734
Engs e Computação	134.495	136.574	191.865	182.276	200.334	255.258	226.229	334.649	413.458	690.184	527.835
Ciências da Vida	321.631	359.805	464.875	510.261	571.284	698.940	657.690	734.479	872.735	1.031.632	899.353
Ciências Agrárias	101.605	109.662	137.485	164.244	215.542	248.470	246.569	244.086	262.172	297.220	267.800
Ciências Biológicas	142.309	156.040	209.035	220.659	226.037	284.373	259.420	304.901	371.762	414.429	362.566
Ciências da Saúde	77.717	94.102	118.355	125.358	129.705	166.097	151.700	185.491	238.801	319.982	268.987
Humanidades	150.867	166.825	189.359	199.761	206.426	256.574	250.369	302.877	403.802	477.559	449.384
Ciências Humanas	86.495	92.800	106.219	110.934	117.291	144.268	143.564	152.934	178.811	197.725	189.349
Soc. Aplicadas	40.801	48.680	54.829	57.266	57.438	75.766	69.258	107.098	175.569	233.302	209.083
Ling., Letras e Artes	23.572	25.346	28.311	31.562	31.697	36.541	37.547	42.845	49.422	46.532	50.953
Outras	34.580	37.372	81.267	44.241	65.210	49.235	31.247	50.239	47.296	48.337	28.427
Não info	14.176	10.794	12.317	15.113	18.536	19.970	26.950	29.135	31.143	24.580	24.081
Soma	827.016	889.136	1.180.438	1.186.612	1.300.834	1.586.610	1.474.326	1.802.994	2.182.052	2.779.986	2.380.815
Outros investimentos	0.465 ²	14.279	11.100	16.963	5.493	19.4 ¹³	15.070				
Total	847.481	903.415	1.191.538	1.203.575	1.306.328	1.606.023	1.489.397	1.802.994	2.182.052	2.779.986	2.380.815

Fonte: CNPq (organização da autora)

A grande área do conhecimento categorizada como “ciências da vida” (agrárias, biológicas e saúde) foi a que mais recebeu investimentos no período de 2005 a 2015. Depois, a área Ciências da Natureza, que engloba Exatas e da terra e Engenharias, foi a segunda mais contemplada no período da pesquisa.

Essas áreas são as que mais recebem demandas do Estado, isto é, no atendimento às áreas prioritárias definidas pelo campo político, geralmente são: saúde pública, educação, saneamento básico, moradia, etc. Portanto, essas áreas são as que, por isso mesmo, recebem mais recursos públicos para a pesquisa, inclusive, por sua consolidação no campo científico.

Conforme os números a área de engenharias é que mais recebeu bolsas no período de 2000 a 2010, totalizando mais de 192 mil bolsas concedidas. Em segundo lugar ficou a área de exatas, sendo esta seguida pela biológicas. A área de agrárias ficou em quarto lugar, em seguida humanas, saúde, sociais aplicadas e letras.

O quantitativo de pesquisadores e de doutores formados também está relacionado com o crescimento de grupos de pesquisas, devidamente registrados no Diretório dos Grupos de Pesquisas no Brasil do CNPq. O total desses grupos por região é outro indicador da desigualdade regional no campo científico, a tabrela abaixo também é bastante revelador dessa desigualdade:

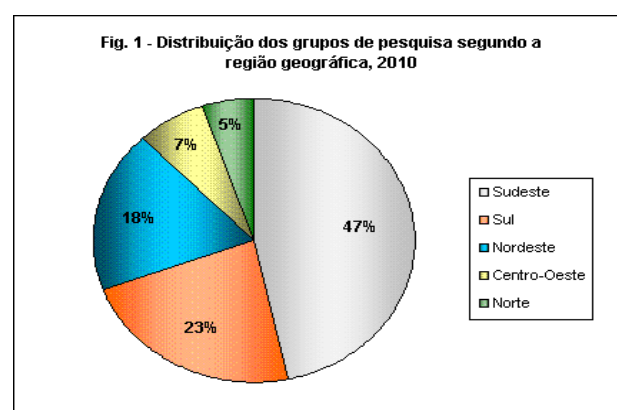
TABELA 11: DISTRIBUIÇÃO DOS GRUPOS DE PESQUISA SEGUNDO A REGIÃO GEOGRÁFICA, 2010.			
Região	Grupos	%	% acumulado
Sudeste	12.877	46,8	46,8
Sul	6.204	22,5	69,3
Nordeste	5.044	18,3	87,7
Centro-Oeste	1.965	7,1	94,8
Norte	1.433	5,2	100,0
Brasil	27.523	100,0	-

Fonte: CNPq

Dos 27.523 Os grupos de pesquisas na região Sudeste estão concentrados em 46,8% grupos registrados no Diretório de Pesquisas do CNPq, isto é, quase a metade do total desses grupos. A região Sul vem logo em seguida, ocupando a 2ª posição. A região Nordeste tem o terceiro maior número de grupos. As regiões Centro-Oeste e Norte dispõem dos menores números de grupos, somando pouco mais que 12% do total de grupos de pesquisas registrados.

Nesse sentido, a ilustração abaixo é bastante elucidativa no que diz respeito à distribuição dos referidos grupos entre as 5 regiões brasileiras:

ILUSTRAÇÃO 03: DISTRIBUIÇÃO DOS GRUPOS DE PESQUISA SEGUNDO A REGIÃO (2010)



Fonte: CNPq

Esses números permitem trazer para o debate, pelo menos, três importantes aspectos que permeiam a discussão sobre o campo científico e o campo político: primeiramente, nem todos os estados estabelecem prioridades ou não dispõem de uma Política Científica estabelecida, em outras palavras, eles disponibilizam poucos ou não priorizam recursos para o fomento à pesquisa; o segundo aspecto a ser considerado é a

atuação, o perfil da comunidade científica, que irá conferir força e capacidade de pressionar (ou não) o Poder Público estadual para que as políticas públicas para a ciência possam compor a lista de prioridades dos governos locais; e, no terceiro item, outro peso importante para a comunidade científica é seu envolvimento com pós-graduação, porque isso aumenta (ao exigir do cientista) seu nível de publicações (produção científica) e formação de recursos humanos, ampliando sua rede de relações com outras instituições e pesquisadores, bem como o seu poder de pressão junto ao campo político.

Sobre o segundo item antes aludido (atuação e perfil da comunidade científica e sua pressão junto ao poder público estadual por políticas de C&T), uma das acadêmicas - pesquisada nesta tese - revelou seu desconhecimento, em vários aspectos, dos editais abertos pela FAP de sua localidade, ao dizer que "desconhece as ações" ou que "não tem interesse", porque busca suas fontes de financiamento em outra agência, a exemplo do CNPq. Isso, por um lado, inibe maior poder de pressão da academia em relação à sua FAP e ao poder público estadual. Porém, mesmo desconhecendo e não possuindo interesse pelas ações da FAP, a pesquisadora frisou, de modo categórico e contraditório, que "a política é deficitária em todos os temas, não dá para dizer que essa ou aquela temática têm mais atenção" (Professora do Centro de Ciências Humanas Letras e Artes vinculada ao Prodepa da UFRN). Na realidade, quando se observa os números de investimentos e de editais abertos pela Fundação de Apoio à Pesquisa do Rio Grande do Norte (FAPERN), de 2005 a 2015, constata-se, justamente, o contrário de tal assertiva⁶⁴, o que não quer dizer, necessariamente, que o trabalho desenvolvido por esta FAP não apresente lacunas.

Sobre a produção científica, escreveu criticamente Renato Dagnino (2008, p. 147):

A produção da C&T, crescentemente associada à concepção dos procedimentos de produção de material num todo inserido em relações capitalistas de produção, passa a estar sujeita, de uma parte, às condições de valorização do capital e, de outra (o que não é senão outro aspecto do mesmo problema), à necessidade de reproduzir a base material, técnica, requerida pela reprodução das relações de produção.

A pesquisa científica foi incorporada às necessidades do mercado, por isso, associada à concepção de produção capitalista, que vai desde a ideia de produzir algo com valor para o capital quanto "à necessidade de reproduzir a base material, técnica,

⁶⁴ Esses números serão apresentados mais adiante.

requerida pela reprodução das relações de produção”. Nesse sentido, o argumento de Enrique Leff (2001) se encontra com as questões discutidas por Dagnino:

A produção científica se inscreve nessas condições ideológicas, não só porque o cientista, como sujeito da ciência, é, desde sempre, um sujeito ideológico, mas também porque suas práticas de produção de conhecimento estão estreitamente vinculadas às ideologias teóricas e modeladas no tecido do saber de onde emergem as ciências, e onde se debatem permanentemente em um processo interminável de emancipação, de produção e especificação de seus conhecimentos (LEFF, 2001, p. 28).

Para Leff, a produção científica é parte de processos institucionais, políticos e econômicos. Voltando para os números do investimento para a pesquisa, cada estado deve disponibilizar recursos para o desenvolvimento científico, requisito essencial para que a Política de C&T nacional seja concretizada em nível estadual. Em outras palavras, “disponibilizar recursos” significa dizer que os estados devem prever em seu orçamento investimentos na pesquisa científica e tecnológica por intermédio das FAPs, conforme previsto na Constituinte de 1988, nos mais diversos campos do conhecimento.

As disparidades são bastante acentuadas quando comparadas entre as regiões, principalmente a Região Sudeste. No entanto, dentro da mesma região, encontra-se mais uma forma de desigualdade, a que existe entre os estados. Para ilustrar isso, tomamos como referência a distribuição de recursos federais (CNPq) para a pesquisa entre os estados da Região Nordeste no período de 1996 a 2004:

TABELA 12 - FOMENTO À PESQUISA – INVESTIMENTOS DO CNPQ (1996 A 2004)									
ESTADOS	ANO								
	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
AL	116	431	110	290	226	907	61	356	1.421
BA	692	1.390	409	2.461	2.777	4.740	2.837	3.544	9.636
CE	803	1.715	806	2.209	2.975	4.402	2.453	3.894	7.473
MA	66	153	127	221	98	699	406	443	1.097
PB	1.204	1.982	888	1.358	1.258	2.379	1.256	2.328	5.303
PE	2.111	3.710	3.081	1.737	3.896	6.053	5.039	3.760	10.545
PI	1	262	201	739	314	255	600	1.062	1.228
RN	383	1.025	1.357	529	1.318	2.116	1.227	1.626	5.383
SE	70	124	37	249	102	775	310	570	1.157
TOTAL	5.445	10.792	7.017	9.793	12.964	22.326	14.188	17.585	43.244
Fonte: CNPq (organização da autora)									

A primeira parte da tabela mostra o salto 7 vezes maior de investimentos em pesquisas, considerando o período de 1996 e 2004. Todavia, isso se intensificou,

consideravelmente, entre os anos de 2003 e 2004, fazendo com que seus números fossem praticamente similares, quando os comparamos aos 7 anos anteriores juntos (de 1996 a 2002).

Nesse intervalo, os estados que se destacaram foi Pernambuco e, depois, a Bahia seguidos do estado do Ceará. Sergipe foi o estado que menos recebeu investimentos. Porém, é preciso notar que outros elementos influenciaram nesses números: primeiro, a presença de um campo científico historicamente mais consolidado sob o ponto de vista do número de instituições de ensino e pesquisa e, com isso, de pesquisadores; segundo, a existência de uma comunidade científica produtiva, que se enquadra nos requisitos para a disputa entre os pares.

Dentro dessa discussão, é relevante a existência de uma cultura científica que tenha, ademais, capacidade de mobilização, principalmente quanto ao investimento do governo estadual em pesquisa ofertado, através de uma FAP, na qual a disputa é local, porque isso contribui para o acúmulo de capitais dos agentes do campo (cientistas/pesquisadores) da região. Esse acúmulo, inclusive, gera a possibilidade para que os integrantes dessas comunidades científicas locais possam disputar recursos financeiros em âmbito nacional (particularmente com os pesquisadores das regiões Sudeste e Sul), promovendo o acúmulo de capitais e, assim, dispondo de competência científica - dentro das regras do jogo - para tal.

De certa maneira, quando o CNPq concretizou e intensificou as parcerias com as FAP's no Nordeste, de 2005 a 2015, por meio de editais para pesquisadores que trabalham e pesquisam nos estados dessa região, ele está, na realidade, possibilitando que esses agentes das comunidades científicas locais criem condições para disputar os editais nacionais lançados pelo próprio CNPq, exclusivamente. Tudo isso anuncia, ademais, a força que as comunidades científicas locais, do Nordeste, tiveram no atendimento de suas demandas junto ao campo político (governo federal) no momento histórico aludido, o que, mais uma vez, demonstra a constante e complexa interação entre esses campos, e, ademais, quando o campo político revela-se mais próximo do acadêmico no atendimento de suas necessidades, inclusive o de combate às desigualdades regionais. As próprias cotas regionais instituídas nos editais do CNPq, desde o ano de 2006, são provas disso, além do que já foi abordado.

Retomando os números de investimentos do CNPq no fomento à pesquisa no interstício de 2005 a 2015, os dados abaixo são esclarecedores:

TABELA 13: CNPQ - TOTAL DE INVESTIMENTO EM BOLSAS E FOMENTO À PESQUISA SEGUNDO A REGIÃO E UNIDADE DA FEDERAÇÃO - 2005 A 2015											
ESTADOS	ANO										
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
AL	3.717	4.286	7.801	7.271	7.067	9.221	8.458	14.058	11.396	16.447	11.108
BA	20.423	23.447	35.087	33.343	35.452	47.163	41.748	47.745	59.179	83.918	60.721
CE	21.745	26.833	41.095	35.653	41.380	47.121	40.324	53.443	65.496	84.676	62.755
MA	2.727	2.528	5.468	4.531	3.880	5.643	5.101	8.169	9.247	15.066	10.178
PB	15.879	16.002	27.593	23.821	24.677	29.784	28.763	36.511	38.383	51.942	43.491
PE	38.642	38.216	56.390	60.142	54.125	69.184	68.213	71.985	84.933	104.900	75.670
PI	2.262	3.029	4.193	4.119	4.377	11.719	5.634	7.295	7.360	31.733	11.237
RN	12.461	15.805	19.213	17.305	18.052	24.402	23.461	29.429	32.733	44.963	31.806
SE	2.658	2.578	4.397	3.955	6.175	11.557	8.128	12.218	13.182	16.098	13.602
TOTAL	120.514	132.724	201.236	190.139	195.186	255.792	229.831	280.852	321.910	449.743	320.570

Fonte: CNPq

Pernambuco, Ceará e Bahia continuaram liderando o número de recebimento de recursos do CNPq para pesquisas no espaço de 11 anos corridos (2005 a 2015). No geral, de 1996 a 2015, especialmente no âmbito da região Nordeste, os estados Alagoas, Maranhão, Piauí e Sergipe foram os que menos receberam investimentos em fomento à pesquisa.

Nesse contexto, ressalta-se a importância das FAPs, pois elas foram decisivas para que os três últimos estados elencados tivessem mais acessos a recursos financeiros que os outros. Boa parte desses recursos é fruto de parcerias com o CNPq.

Como já observamos, na maioria dos casos, especialmente nos estados nordestinos, tais agências foram criadas por força de lei estadual como resultado do movimento de redemocratização do país, tendo como seu ponto mais ilustrativo a Constituição Federal de 1988, que em seu capítulo V, artigo 218, conforme abaixo destacado:

O Estado promoverá e incentivará o desenvolvimento científico, a pesquisa e a capacitação tecnológicas. § 1º - A pesquisa científica básica receberá tratamento prioritário do Estado, tendo em vista o bem público e o progresso das ciências. § 2º - A pesquisa tecnológica voltar-se-á preponderantemente para a solução dos problemas brasileiros e para o desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional. § 3º - O Estado apoiará a formação de recursos humanos nas áreas de ciência, pesquisa e tecnologia, e concederá aos que delas se ocupem meios e condições especiais de trabalho. § 4º - A lei apoiará e estimulará as empresas que invistam em pesquisa, criação de tecnologia adequada ao País, formação e aperfeiçoamento de seus recursos humanos e que pratiquem sistemas de remuneração que assegurem ao empregado, desvinculada do salário, participação nos ganhos econômicos resultantes da produtividade de seu trabalho. § 5º - É facultado aos Estados e ao

Distrito Federal vincular parcela de sua receita orçamentária a entidades públicas de fomento ao ensino e à pesquisa científica e tecnológica⁶⁵.

Mesmo com o surgimento do CNPq e da CAPES na década de 1950 e com isso o início de uma política científica, a nova Constituição foi quem consolidou a importância da pesquisa científica e tecnológica com abrangência nacional, inclusive como uma política de Estado e com a devida prioridade. Quer dizer, é responsabilidade do Estado o financiamento de pesquisas científicas e desenvolvimento de tecnologias para crescimento do país nos diversos setores. O fomento ofertado pelo CNPq e CAPES, embora já existisse, era mais restrito para os estados com comunidades científicas já estabelecidas e institucionalizadas, com maior histórico/acúmulo de conhecimento científico, com *habitus* "já consolidado". Como visto nas tabelas acima, essa tendência ainda é presente, representando as disparidades regionais em desenvolvimento científico e tecnológico, embora muitas ações tenham sido implantadas para dirimi-las.

Em termos de agência de fomento estadual, São Paulo é o estado com a mais antiga FAP, criada em 1960 que, portanto, já atendia às demandas do campo científico local, que também era contemplado com os recursos federais. Em seguida foi criada a do Rio de Janeiro, em 1980, a FAPERJ e a de Minas Gerais, a FAPEMIG, foi instituída em 1987. A existência desses órgãos de fomento revela, em grande medida, que estados localizados na região sudeste com índices econômicos historicamente relevantes adicionado a forte atuação da comunidade científica, explica, em larga medida, a desigualdade regional em termos do desenvolvimento da ciência. Essa situação é deveras diferente dos estados do Nordeste, embora o potencial científico existisse como é o caso de Pernambuco.

Como também já aludimos, Pernambuco foi o primeiro estado da região a criar um órgão de fomento, mas sua história do apoio à pesquisa de C&T é marcada pela escassez de recursos, o que significa, também, falta de prioridade do Poder Público Estadual para com a questão. Situação comum em todos os estados da região, o que é contraditório com o que regulamenta a Constituição de 1988 em seu artigo 218, 2º parágrafo, uma vez que é possível verificar que o financiamento à pesquisa é destinado para aquelas áreas que oportunizem o desenvolvimento também econômico: "A pesquisa tecnológica voltar-se-á preponderantemente para a solução dos problemas

⁶⁵ Trecho disponível no site http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm. Acesso em 15 mar 2014.

brasileiros e para o desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional” e o 5º parágrafo reforça a responsabilidade dos estados e o Distrito Federal sobre a C&T: “é facultado aos Estados e ao Distrito Federal vincular parcela de sua receita orçamentária a entidades públicas de fomento ao ensino e à pesquisa científica e tecnológica⁶⁶” (BRASIL, 2017).

Outro importante inciso da Lei que influenciou fortemente para a criação das Fundações Estaduais de Apoio à Pesquisa, principalmente no Nordeste, foi sobre a previsão da destinação de parte da receita estadual para “a entidades públicas de fomento ao ensino e à pesquisa científica e tecnológica”. O papel do Poder Público no fomento à pesquisa previsto na Constituição reforçou e reforça a importância do desenvolvimento científico em todo território nacional, buscando minimizar as desigualdades regionais, que estão presentes nos diversos setores da sociedade.

Com a previsão na lei maior, as FAPS passaram a ser implantadas nos estados por decretos-leis ou mesmo já prevista na Constituição dos estados. As informações demonstram claramente a força e dimensão que a Constituição Federal de 1988 instaurou no país, através da redemocratização e as consequentes mudanças em todo cenário nacional, seja nos campos social, econômico, político, seja para o desenvolvimento científico e tecnológico nos estados ao estimular a criação das FAPS, especialmente na região Nordeste.

Pelo menos, 5 agências foram impulsionadas por essa atmosfera de transformações, instituídas entre 1989 e 1993, e pela importância de que cada estado da federação pudesse promover para o desenvolvimento da ciência e da tecnologia mediante as necessidades e especificidades locais. As ações empreendidas também buscaram diminuir as desigualdades regionais, embora alguns estados somente instituíram os órgãos de fomento já no decênio de 2000. A tabela abaixo traz um resumo das Fundações instituídas na região Nordeste.

TABELA 14: FUNDAÇÕES DE APOIO À PESQUISA (FAPS) NO NORDESTE		
SIGLA	NOME DA FAP	ANO DE CRIAÇÃO
FACEPE	Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco	26/12/1989
FAPEAL	Fundação de Apoio à Pesquisa de Alagoas	27/09/1990
FUNCAP	Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico	12/11/1990
FAPESQ	Fundação de Apoio à Pesquisa da Paraíba	06/06/1992

⁶⁶ Disponível em http://www.senado.gov.br/atividade/const/con1988/con1988_17.03.2015/art_218_.asp. Acesso em 05 jun. 2017.

FAPEPI	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Piauí	20/12/1993
FAPEMA	Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão	31/01/2003
FAPESB	Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado da Bahia	27/08/2003
FAPERJ	Fundação de Apoio à Pesquisa do Rio Grande do Norte	14/11/2003
FAPITEC	Fundação de Apoio à Pesquisa e à Inovação Tecnológica do Estado de Sergipe	12/12/2005
Fonte: elaboração da autora.		

Outro indicador que reforçou a importância das FAPs foi a criação do Conselho Nacional das Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa (Confap) em 2006. O Conselho é “uma organização sem fins lucrativos que tem por objetivo melhor articular os interesses das agências estaduais de fomento à pesquisa. Criado oficialmente em 2006, o Conselho agrega fundações de 25 estados, mais o Distrito Federal (CONFAP, 2017)⁶⁷. No entanto, a necessidade de um espaço para integração das FAPs, em âmbito nacional, já era discutida em 1977. Desse modo, antes da criação oficial do Confap, foi estruturado o Fórum das FAPs. Francisco Romeu Landi, ex-presidente da FAPESP, resgatou a história desse importante espaço de debate sobre a C&T no Brasil, que hoje é o Confap:

Desenvolveu-se presentemente no Brasil um interessante trabalho de integração das FAPs, que começou em 1977, quando a SBPC nos solicitou que criássemos o Fórum das FAPs. Realizamos uma reunião preliminar em Brasília, no CNPq, e já em Natal, por ocasião do encontro da SBPC, tínhamos o Fórum definido. Organiza-se a rede das FAPs que começa a ter importante atuação como elemento de descentralização do Sistema de Ciência e Tecnologia, em complementação ao trabalho do CNPq. As FAPs têm a grande vantagem da capilaridade, por melhor conhecerem os pesquisadores e os problemas locais ou regionais (LANDI *apud* HAMBURGER, 2004, p. 150).

Este Conselho integra os conselhos deliberativos que discutem e determinam a política de ciência no Brasil e parcerias com agências federais de fomento e organismos internacionais. Nesse sentido,

O Conselho também realiza todos os anos quatro Fóruns Nacionais nos quais reúne os presidentes de todas as Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa, presidentes e representantes de agências nacionais de fomento, além de parceiros e possíveis parceiros nacionais e internacionais. Cada Fórum é sediado por uma Fundação diferente e possui uma pauta específica (CONFAP, 2017)⁶⁸.

Há também 5 diretorias executivas regionais, que representam as 5 regiões brasileiras: Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul, que contribuem, entre outras,

⁶⁷ Informações disponíveis em www.confap.org.br. Acesso em 06 jun. 2017.

⁶⁸ Informações disponíveis em <http://confap.org.br/news/apresentacao/>. Acesso em 06 jun. 2017

para a criação de Coordenadorias Temáticas (CT), que de acordo com o Estatuto do Conselho tem “propósito específico e tempo determinado, devendo ter atividades estabelecidas em um plano de trabalho, com metas e prazo definidos, a ser submetido a AG (Assembléia Geral) e Grupos de Trabalhos (GT), conforme o referido Estatuto “abordará um tema delimitado, com atividades estabelecidas em um plano de trabalho, com metas e prazo definidos (CONFAP, 2017).

Diante disso, é certo que a criação das FAPs não está desvinculada de uma política científica nacional, aliás, pelo contrário, visto que a assinatura de parcerias (acordos/convênios), com órgãos de fomento federais, principalmente o CNPq, representaram um importante instrumento para o desenvolvimento científico e tecnológico nos estados, notadamente no Nordeste.

Nessa conjuntura, é significativo discutir o papel dessas Fundações para a política científica, bem como as ações empreendidas para o tema do Meio Ambiente, que estão no centro do debate em escala global. Assim sendo, a problemática ambiental passou a ser tratada de forma estratégica no âmbito das parcerias entre as FAPs e o Governo Federal, com vistas a fortalecer a Política Científica Ambiental em caráter nacional, fomentando a pesquisa científica sobre o assunto:

A intensificação da degradação ambiental nos últimos trinta anos conduziu os órgãos públicos de fomento à pesquisa e a comunidade científica dos países desenvolvidos e dos países em vias de desenvolvimento a um novo posicionamento sobre as práticas científicas de produção do conhecimento. [...] A definição de um campo de conhecimento relacionado com o “meio ambiente”, ou do environment/environnement, conduz a uma verdadeira reformulação do campo científico. Dessa forma, o meio ambiente é definido como sendo as interações entre sistemas sociais e sistemas naturais (ZANONI, 2000, p.128).

A degradação ambiental cresceu de forma tão excessiva que chamou a atenção dos órgãos internacionais, que, desde a década de 1970, vêm realizando diversos fóruns mundiais para debater os danos causados aos Recursos Naturais, propondo metas aos países e cobrando ações. Desse modo, o campo do conhecimento científico tornou-se uma ferramenta fundamental (o fomento à pesquisa, criação da área de Ciências Ambientais, formação de recursos humanos, etc) para tratar as questões ambientais, por estas serem consideradas como uma demanda urgente. Daí, como sublinhou Zanoni acima, “conduziu os órgãos públicos de fomento à pesquisa [as FAPs e o CNPq, por exemplo] e a comunidade científica dos países desenvolvidos e dos países em vias de desenvolvimento a um novo posicionamento sobre as práticas científicas de produção

do conhecimento”, então, é também dentro desse contexto internacional, globalizado que as FAPs do Nordeste estão inseridas.

3. As Faps da Região Nordeste e a questão ambiental

Sob o ponto de vista dos estados da Região Nordeste, a Política Científica para as questões ambientais é desenvolvida pelas Fundações Estaduais de Apoio à Pesquisa, as FAPs. No entanto, o primeiro edital a ser lançado sobre o tema ambiental foi em 2008 (essa chamada contou com o apoio do CNPq); e - ainda hoje - o número de chamadas públicas é baixo diante de uma temática interdisciplinar bastante complexa, fundamentalmente quando consideramos sua importância no debate não só regional, mas nacional e global. A tabela abaixo apresenta o número de editais lançados no período de 2005 a 2015, que contaram, em larga medida, com verbas do CNPq:

TABELA 15: EDITAIS LANÇADOS PELAS FAPS PARA AS QUESTÕES AMBIENTAIS - 2005 A 2015	
Sigla da FAP	Número de Editais
FACEPE/PE	10
FAPEAL/AL	0
FAPEMA/MA	9
FAPEPI/PI	4
FAPERN/RN	7
FAPESE/BA	5
FAPESQ/PB	0
FAPITEC/SE	3
FUNCAP/CE	1
TOTAL	39

Fonte: elaboração da autora.

Das nove Faps implantadas no Nordeste, 2 não lançaram editais para pesquisas sobre o Meio Ambiente ou relacionados com a temática, FAPEAL (Alagoas) e a FAPESQ (Paraíba). Sergipe, por intermédio da FAPITEC, lançou 3 editais e o Ceará, através da FUNCAP, lançou 1 chamada para as questões ambientais. A FAPEPI, a agência estadual de apoio à pesquisa do Piauí, lançou 4 editais vinculados à indução do governo federal via ação do CNPq. Já a FACEPE, em Pernambuco, e a FAPEMA, localizada no estado Maranhão, lançaram 9 editais cada. A FAPERN, no Rio Grande do Norte publicou 7 editais sobre as questões ambientais. A FAPESE, na Bahia, lançou 5 editais. Os estados da Região Nordeste lançaram editais sobre o Meio Ambiente totalizaram 39 editais, incluindo aqueles que foram resultado de parcerias com o CNPq.

Diante desses números, é possível compreender algumas premissas que perpassam entre os campos científico ambiental e o político:

1. O apoio à pesquisa, em geral, é insuficiente e consta na Política de Estado como algo secundário/periférico;
2. Essa Política de Estado não é estabelecida, muda em conformidade com política partidária;
3. Os editais lançados são universais, o tema ambiental é incluído dentro dessa perspectiva;
4. Com isso, a questão ambiental ainda não é um tema prioritário para o campo político na região nordestina, tendo em vista que, no espaço de 10 anos, além de 2 estados que não investiram recursos para pesquisa sobre o tema, os editais para esse assunto ainda estão muito aquém do esperado;
5. O campo científico ambiental pode está em processo de construção ou ser incipiente dentro da própria comunidade acadêmica, perdendo as disputas internas pelas prioridades; e
6. O campo científico ambiental não firmou relações mais estreitas com o campo político. Talvez porque os “problemas” que o tema do meio ambiente coloca para as agendas de crescimento econômico sejam (e são mais) vinculadas ao poder executivo (governo estadual e federal), muito embora as iniciativas contem com o apoio do legislativo. Isso é um reflexo ainda da baixa prioridade que é destinada para o Meio Ambiente em termos de ações públicas.

Mas, é válido mencionar que, em relação à formação de um campo científico ambiental, a Rede Prodema (Programa de pós-graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente) é um exemplo. Ela está presente em quase todo o Nordeste (exceto instituições localizadas no estado de Alagoas). Isso por si só demonstra a existência de um campo científico ambiental⁶⁹, apesar das lacunas/limites que possam ainda existir.

⁶⁹ Entre outras iniciativas, as FAPs das regiões Norte e Nordeste lançaram uma revista trimestral para divulgação de pesquisas financiadas pelas agências, a questão ambiental foi o tema do segundo número: “As fundações de apoio à pesquisa das regiões Norte e Nordeste, em parceria com a Companhia Editora de Pernambuco (Cepe), lançaram este ano a revista Ciência em Rede para divulgar a produção científica e pesquisas de relevância produzidas no Brasil e principalmente nessas regiões. O segundo número traz um especial sobre meio ambiente abordando diferentes aspectos relacionados a esta questão nos estados localizados nessas duas regiões. Entre os temas tratados na edição estão a floresta amazônica, a atuação das ONGs que trabalham com controle ambiental, o desenvolvimento sustentável, a pesquisa e inovação com foco no meio ambiente e os recursos hídricos. Com tiragem de 10 mil exemplares e periodicidade trimestral, a publicação traz as seguintes seções fixas: perfil de um pesquisador de projeção nacional, entrevista, resenhas de livros e artigos científicos. Para concretizar o projeto da revista reuniram-se as fundações de: Pernambuco (Facepe), Bahia (Fapesb), Paraíba (Fapesq), Rio Grande do Norte (Fapern), Maranhão

Para um dos entrevistados, a Rede foi uma estratégia utilizada para inserir o Nordeste no debate do Meio Ambiente voltado para desenvolver a Região. E acrescentou:

A proposta do Prodema, ela é extremamente moderna lá trás, ela continua moderna hoje, quando ela foi estruturada, pensada, ela realmente se dispôs a ser um Programa para trabalhar o desenvolvimento da Região. Então, e é claro, no contexto de meio ambiente e desenvolvimento, mas para ser um Programa Regional! Ele não era um Programa de uma universidade. E a proposta que foi feita envolveu essa configuração de Rede (*Professor Doutor do Departamento de Saúde Ambiental da Universidade de São Paulo (USP), atuou como membro da CACI Amb da CAPES no período de 2011 a 2013.*)

A discussão sobre a importância da Rede (interinstitucional e interdisciplinar), bem como a temática ambiental iniciou nos anos de 1980⁷⁰. Ou seja, quando comparada à história do próprio campo científico no Brasil, ele é recente, e, em alguns estados, bastante incipiente. Sob o ponto de vista da Política Científica Ambiental na Região Nordeste, a análise foi realizada no período de 2005 a 2015, no entanto, os dados da pesquisa revelaram que entre 2005 e 2007 não foram publicados editais relacionados com o Meio Ambiente pelas FAPs da referida Região, isto é, nenhum estímulo à pesquisa da temática ambiental foi empreendido. Vejamos a tabela abaixo:

TABELA 16: EDITAIS LANÇADOS PELA FACEPE PARA AS QUESTÕES AMBIENTAIS – 2005-2015			
FAP	ANO	NOME/NÚMERO DO EDITAL	TEMA
FACEPE/PE	2008	12/2008 - ESTUDOS E PESQUISAS PARA POLÍTICAS PÚBLICAS ESTADUAIS	Políticas públicas nas áreas de Erosão Costeira
	2009	02/2009 – MUDANÇA CLIMÁTICA GLOBAL (FAPESP/FACEPE/ANR)	Mudança Climática Global (São Paulo, Pernambuco e França).
	2010	05/2010 - MUDANÇA CLIMÁTICA GLOBAL (FAPESP/FACEPE/ANR)	Mudança Climática Global (São Paulo, Pernambuco e França).
		022/2010 - REDES NACIONAIS DE PESQUISA EM AGROBIODIVERSIDADE E SUSTENTABILIDADE AGROPECUÁRIA – REPENSA/CNPq	Sustentabilidade da Agropecuária Nacional
		047/2010 - SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA EM BIODIVERSIDADE – SISBIOTA/CNPq	Biodiversidade brasileira

(Fapema), Amazonas (Fapeam), Ceará (Funcap) e Piauí (Fapepi)”. Um giro pelas FAPS. Inovação Uniemp [online]. 2006, vol.2, n.3, pp. 29-29. ISSN 1808-2394.

⁷⁰ A história do Prodema é um reflexo da formação do campo científico ambiental na Região Nordeste: “A proposta de criação de um programa de pós-graduação interdisciplinar e interinstitucional voltado para a problemática do desenvolvimento e do meio ambiente surgiu no final da década de 1980 como iniciativa da Universidade Federal de Alagoas (UFAL). Após alguns anos de discussão e elaboração deste projeto de pós-graduação em rede, a proposta foi apresentada durante a 54ª Reunião Plenária do Conselho de Reitores das Universidades Brasileiras, realizada em março de 1992, na Universidade Federal de Sergipe (UFS)”. Informações em <http://www.prpg.ufpb.br/prodema/contents/menu/prodema-1/historico>. Acesso em 05 jun. 2017.

	2011	01/2011 - MUDANÇA CLIMÁTICA GLOBAL FACEPE-FAPESP-ANR	Mudança Climática Global (São Paulo, Pernambuco e a França)
	2012	06/2012 - MUDANÇAS AMBIENTAIS E SOCIEDADE	Mudanças Ambientais e Sociedades com a ANR/França (Pernambuco e França)
		34/2012 MCTI/CNPq/FAPs - Programa de Pesquisa Ecológica de Longa Duração - PELD	Pesquisa Ecológica de Longa (séries históricas, ecossistemas/gestão ambiental)
	2013	01/2013 - MUDANÇAS AMBIENTAIS E SOCIEDADES –FACEPE-FAPESP-ANR	Mudanças Ambientais e Sociedade (Pernambuco, São Paulo e França)
	2015	04/2015 - PREVENÇÃO E MITIGAÇÃO DE INCIDENTES COM TUBARÕES EM PE	Prevenção e Mitigação de Incidentes com Tubarões e o equilíbrio ambiental.

Fonte: FACEPE (organização da autora)

De acordo com os dados da pesquisa, somente em 2008 é que o tema passou a ser incluído nas ações estaduais, iniciado pela FACEPE, através de um edital para as Políticas Públicas Estaduais, entre as quais o tema Meio Ambiente passou a ser tratado pelo estado como um eixo temático para as ações do governo.

Dentro do período analisado, a FAP de Pernambuco lançou 10 editais sobre as questões ambientais. O primeiro, de 2008, era voltado para as Políticas Públicas Estaduais (PPE), isto é, para temas específicos, diretamente relacionados com as necessidades do estado pernambucano, incluindo Segurança Pública, Dengue e Erosão Costeira (este último voltado para apoiar projetos relacionados com a questão ambiental, crescente no litoral de Pernambuco). Mas ainda é relevante frisar que há uma associação entre as doenças denominadas como arboviroses (transmitidas pelo mosquito *aedes aegypti* - como é o caso da dengue) com a situação de saneamento básico (tratamento de esgoto, limpeza urbana, coleta e tratamento do lixo, manejo de resíduos sólidos, controle de pragas, etc), que atinge diretamente o meio ambiente e a população. No caso do edital, o eixo Dengue, focou para a diminuição do número de casos de dengue no estado.

Por isso, o edital não exclusivo para a temática ambiental, mas como uma ação, uma medida do governo para combater os problemas e as necessidades locais, a Erosão Costeira, por ser uma particularidade, devido ao avanço do mar em cidades da Região Metropolitana do Recife (RMR) - Recife, Olinda, Paulista, Jaboatão dos Guararapes - foi direcionado a partir dos seguintes aspectos: “Tecnologias para o Monitoramento, Prognóstico e Mitigação da Erosão Costeira Resgate e sistematização de dados pretéritos”, incluiu também o monitoramento das “forçantes astronômicas e meteorológicas” e também do clima, de ondas e correntes costeiras e do nível médio do mar. Além desses, “[...] o levantamento do transporte e aportes de sedimentos para e na área costeira Desenvolvimento e aplicação de ferramentas computacionais para o

diagnóstico e prognóstico da erosão costeira”, incluindo ainda o “mapeamento e avaliação de jazidas de areia para engordamento de praias” (FACEPE, 2008).

Seguindo tendências universais quanto ao debate sobre o Meio Ambiente, a Fundação publicou 4 editais (2010, 2011, 2012 e 2013), todos direcionados para o tema das Mudanças Climáticas, resultado da assinatura de convênio entre a FACEPE, a FAPESP e a ANR (Agência de Fomento à Pesquisa da França).

Os objetivos dos dois primeiros foram similares, quer dizer, voltados para pesquisas nas ciências exatas e naturais, baseados em 4 eixos temáticos. As temáticas específicas, ligadas a interesses do estado, foram incorporadas nas duas chamadas públicas, haja vista a obrigatoriedade de que as propostas de projetos apresentados pela comunidade científica local deveriam incluir “as zonas costeiras pernambucanas, especialmente a região metropolitana de Recife⁷¹”, no caso do edital de 2011. Para serem consideradas como Mudança Climáticas, as propostas de pesquisas deveriam estar inseridas em um dos 4 eixos estabelecidos nos editais (FACEPE, 2010, p. 02):

1. “monitoramento físico e biogeoquímico do Oceano Atlântico Tropical Ocidental para detecção de mudanças climáticas oceânicas” através de fenômenos como “temperatura, salinidade, correntes, fluxos a superfícies” e também as “mudanças no ciclo de carbono oceânico, incluindo estudos de acidificação do oceano e seu impacto na vida marinha”;
2. “mapeamento dos usos e cobertura da terra e a mensuração dos estoques e fluxos de carbono na região semi-árida e em outras regiões brasileiras, utilizando medidas *in situ*, técnicas de sensoriamento remoto e modelagem matemática”. Nesse eixo, os impactos socioeconômicos foram mencionados, mas não como um ponto central;
3. “impactos das mudanças climáticas projetadas até o final do século sobre os recursos hídricos da região semi-árida e de outras regiões brasileiras”, em destaque aqueles que refletem diretamente na “agricultura, a geração de energia e o abastecimento humano, identificando as principais vulnerabilidades e estratégias de adaptação”;

⁷¹ As 15 cidades que integram a Região Metropolitana do Recife são as seguintes: Recife, Olinda, Paulista, Igarassu, Itapissuma, Abreu e Lima, Goiana, Jaboatão dos Guararapes, Camaragibe, Cabo de Santo Agostinho, São Lourenço da Mata, Araçoiaba, Ipojuca, Ilha de Itamaracá e Moreno.

4. “impactos da alteração do nível do mar e das mudanças climáticas projetadas até o final do século nas zonas costeiras brasileiras, identificando vulnerabilidades e estratégias de adaptação”.

No ano de 2011, além de incluir as zonas costeiras da Região Metropolitana do Recife (RMR), foram acrescentadas as “zonas costeiras do Estado de São Paulo, identificando vulnerabilidades e estratégias de adaptação” (FACEPE, 2011, p. 02). Em 2012 e 2013 foi dada ênfase na relação dos impactos das Mudanças Climáticas na sociedade, como parte das questões ambientais. Assim, foram destinados dois eixos específicos para a área de humanas, sem deixar, contudo, de apoiar pesquisas nas áreas de exatas e as ciências naturais, o que reflete, mais uma, vez a interdisciplinaridade do tema, embora boa parte desses editais acabe, por conta do recorte e envolvimento histórico de pesquisadores nas referidas temáticas, beneficiando menos às Humanidades. Sobre a inserção das humanidades, o edital estabeleceu:

[...] **Eixo 3:** questões de conhecimento em Ciências Humanas e Sociais visando todas as demais disciplinas. [...]1) Fatores históricos de modos de vida não sustentáveis 2) Mudança ambiental e coesão social. Condições e perspectivas de mudança. **Eixo 4:** pesquisas para soluções integradas mais eficazes, visando projetos interdisciplinares e as suas implicações. Busca-se promover a pesquisa interdisciplinar e/ou transdisciplinar em questões relacionadas com a ampla área de sustentabilidade e articulação global das sociedades humanas frente ao meio ambiente (FACEPE, 2013, p. 02).

Sobre as Mudanças Climáticas Globais é relevante situar as ações do Poder Público na Política Científica Ambiental no Brasil no debate global sobre o Meio Ambiente. Sobre essa questão, cabe destacar iniciativas anteriores que refletem a Política Científica Ambiental em escala global:

A Conferência para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (Rio/92) estabeleceu a Conferência Quadro das Nações Unidas para as Alterações Climáticas, que é um tratado internacional com o objetivo de estabilizar a concentração de gases do efeito estufa (GEE) na atmosfera em níveis que evitem o aquecimento perigoso da temperatura média do planeta. Ficou decidido que os atuais 194 países membros da Convenção do Clima reunir-se-iam anualmente nas reuniões chamadas Conferência das Partes (COP) para deliberar sobre as ações em defesa da atmosfera terrestre. A primeira Conferência das Partes (COP-1) ocorreu na cidade de Berlim, em 1995. Na COP-3, realizada na cidade de Kyoto, em 1997, foi aprovado o Protocolo de Kyoto, que, contudo, não conseguiu reverter as emissões de gases de efeito estufa (GEE) (ALVES, 2015, p. 594-595).

Em 2015 foi realizada a 21ª Conferência do clima em Paris 2015⁷², durante a 19ª Conferência das Partes da Convenção - Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (COP19), e a Conferência resultou em um acordo internacional sobre o clima. No sentido de conter o aquecimento global abaixo de 2°C, cada país participante, inclusive o Brasil, deve adotar medidas para alcançar essa finalidade.

Retornando à discussão sobre a questão ambiental na FACEPE, é relevante frisar que a Fundação participou de 2 editais do CNPq em conjunto com as FAPS, entres outras instituições.:

1) Edital Nº. 022/2010 - Redes Nacionais de Pesquisa em Agrobiodiversidade e Sustentabilidade Agropecuária – REPENSA;

2) Edital Nº. 047/2010 - Sistema Nacional de Pesquisa em Biodiversidade - SISBIOTA, conforme consta na tabela acima. Porém, a FAP não lançou a chamada, os projetos dos pesquisadores de Pernambuco foram encaminhados diretamente ao CNPq para avaliação e a FACEPE disponibilizou os recursos em conformidade com o disposto no acordo para os dois editais.

Sobre o REPENSA, a chamada teve **como finalidade contribuir** para o avanço da sustentabilidade da agropecuária nacional. De acordo com o Documento Básico para a Rede, percebe-se:

Uma ação desta magnitude e com perspectivas tão importantes no momento em que o tema sustentabilidade passa a fazer parte do cotidiano das empresas e toda a sociedade, tem-se que a sustentabilidade da vida no planeta passa por várias razões pela sustentabilidade da produção agrícola global. Como o Brasil tornou-se um protagonista de papel destacado pela revolução tecnológica que fez no campo nas últimas décadas e por ocupar a posição de terceiro maior exportador de produtos agrícolas do mundo, fomentar pesquisas que venham a gerar conhecimento, tecnologia e inovação para garantir a sustentabilidade do setor agropecuário, é uma questão estratégica para o país. Pela complexidade, extensão e importância da visão de sustentabilidade, se faz necessário a arregimentação de parcerias com outros órgãos tais como as Fundações de Amparo à Pesquisa (FAPs), Embrapa, CAPES e outras organizações que possam não apenas aportar recursos, mas também corroborar áreas/linhas temáticas, desenvolvimento e aproveitamento de vocações e problemas regionais e, assim, contribuir para a revitalização do Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária, com especial ênfase à melhor integração das Organizações Estaduais de Pesquisa Agropecuária – OEPAS nas ações de P,D&I (CNPq, 2010, p. 01).

A agricultura é um importante tema dentro da Política Científica Ambiental, considerando que “a sustentabilidade da vida no planeta passa por várias razões pela

⁷² Informações disponíveis em: <https://br.ambafrance.org/COP-21-Paris-2015>. Acesso em 17 mai. 17.

sustentabilidade da produção agrícola global”. Tal razão enquadra o tema no debate global sobre o Meio Ambiente, haja vista a inclusão e discussão do assunto na Agenda 21, daí a importância desse edital enquanto uma ação política de âmbito nacional:

A produção agrícola tem como plataforma fundamental os recursos naturais, enquanto a sustentabilidade é estruturada em três pilares funcionais básicos: a biodiversidade e sua atividade; o balanço e fluxo de nutrientes determinado pela adição, transformação, absorção e retirada destes do ecossistema e fluxo de energia, determinados pela produtividade primária e aporte de fotoassimilados, atividade heterotrófica e formação de biomassa e humos no solo. O equilíbrio funcional destes componentes garantirá a vegetação adequada e a qualidade do solo que por sua vez sustentarão processos essenciais que protegerão o solo, a biodiversidade, o fluxo hídrico, cadeia trófica e equilíbrio biológico do sistema (CNPq, 2010, p.08)⁷³.

O esquema abaixo ilustra de forma clara e objetiva a relação entre a produção agrícola, o meio ambiente e, como não deixaria de ser, o mercado, portanto, isso demonstra a importância dessa Rede:

ILUSTRAÇÃO 04: RELAÇÃO DO MEIO AMBIENTE E O MERCADO DE BENS E SERVIÇOS – REPENSA



F

onte: CNPq – Documento Básico - REPENSA

O edital contou com a participação de diversos órgãos estaduais (FAPs) e federais (CAPES, CNPq e EMBRAPA), além de contar com recursos oriundos de 2 Fundos Setoriais de C&T (Agronegócio e Hidro) entre 2010 e 2012. O Edital contou com a participação de 18 Agências de Fomento Estaduais, desse total 6 do Nordeste (FAPEMA, FAPEPI, FAPERN, FAPESB, FAPITEC e FACEPE).

⁷³ Texto do Edital 22/2010 – REPENSA.

No que diz respeito ao SISBIOTA, voltado para pesquisas sobre “a biodiversidade brasileira e melhorar a capacidade preditiva de respostas às mudanças globais”. No seu documento base o “programa deve ser articulado de modo a complementar e com elevada convergência as ações em andamento pelo MCT, MMA e agências estaduais de fomento”, com o objetivo de:

Ampliar o conhecimento e entendimento da biodiversidade nacional (padrões e processos ecológicos e de suas relações com variáveis geofísicas e antropogênicas) e melhorar a capacidade preditiva de respostas da biodiversidade a mudanças globais, particularmente às mudanças de uso e cobertura da terra e mudanças climáticas.

Associado a esse objetivo geral, o Programa buscou conhecer, além de caracterizar de forma integrada “a biodiversidade brasileira, tendo como foco biomas ou grupos taxonômicos, englobando padrões e processos ecológicos e suas relações com variáveis geofísicas e antrópicas”, “lacunas do conhecimento sobre biodiversidade brasileira” e também “ampliação e consolidação da competência científica e tecnológica nacional em estudos da biodiversidade”. Desse modo, estudos e pesquisas sobre a Amazônia, Zona Costeiro-Marinha, Cerrado, Caatinga, Mata Atlântica, Pantanal e Pampa foram alvo desse edital. A figura abaixo explicita a relação entre política científica, meio ambiente e campo científico representadas no Sistema Nacional de Pesquisa em Biodiversidade – SISBIOTA – Brasil:

ILUSTRAÇÃO 05: RELAÇÃO ENTRE POLÍTICA CIENTÍFICA AMBIENTAL, MEIO AMBIENTE E CAMPO CIENTÍFICO - SISBIOTA/BRASIL



A figura mostra também a interdisciplinaridade das questões ambientais e sua relação com os mais variados setores: campo político e campo científico ambiental, econômico e social. O Edital SISBIOTA contou com a participação exclusiva das FAPs, no total de 18, deste número 6 são da Região Nordeste (Piauí, Rio Grande do Norte, Maranhão, Sergipe, Pernambuco e Bahia).

Nos editais seguintes, 2012 e 2013, para o tema das Mudanças Climáticas, as mudanças sociais e econômicas, causadas pelas questões ambientais, também vinculadas ao que previu a Agenda 21⁷⁴, foram inseridas no edital, uma vez que estão estreitamente relacionadas com demandas globais para o Meio Ambiente. Os editais basearam-se nos seguintes objetivos:

Para contribuir com estratégias de mitigação e adaptação ambiental sustentável, necessário se faz aumentar, consideravelmente, os conhecimentos que possibilitem melhorar a compreensão dos impactos, vulnerabilidades, riscos e oportunidades envolvidos com as mudanças ambientais. [...] Juntas, as ciências e as sociedades precisam enfrentar um duplo desafio: lidar com a multiplicidade de alterações ambientais de larga escala que estão em curso, e fazê-lo levando em conta as questões sócio-econômicas e éticas identificadas na Agenda 21 para o Desenvolvimento Sustentável. Lidar com mudanças sociais e ambientais em larga escala exige novas abordagens na ciência, as quais não se restringem ao simples avanço das ciências ambientais. É necessário envolver mais disciplinas, como as ciências humanas e sociais, e promover novas abordagens interdisciplinares e sistêmicas, e promover também a pesquisa transdisciplinar, envolvendo atores dos setores público e privado e a sociedade civil. A mudança global e seu enfrentamento constituem um campo particularmente vocacionado à pesquisa colaborativa e à cooperação científica internacional (FACEPE, 2011; FACEPE, 2012).

O último edital sobre as Mudanças Climáticas foi de 2013, em geral, com previsão para dois anos de execução dos projetos aprovados. Em 2015, sobre a questão ambiental, foi publicada uma única chamada pública voltada para as particularidades do estado, que são os ataques dos tubarões no estado, considerado como uma PPE, objetivando a Prevenção e Mitigação de Incidentes com Tubarões em Pernambuco⁷⁵. O

⁷⁴ De acordo com Ministério do Meio Ambiente (MMA), “a **Agenda 21 Brasileira** é um instrumento de planejamento participativo para o desenvolvimento sustentável do país, resultado de uma vasta consulta à população brasileira. Foi coordenado pela Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e Agenda 21 (CPDS); construído a partir das diretrizes da Agenda 21 Global; e entregue à sociedade, por fim, em 2002”. Em suma, é resultado da participação da sociedade e governo. Informações disponíveis no link <http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/agenda-21>. Acesso em 05 mai 2017.

⁷⁵ Sobre essa questão, é importante destacar: “No Brasil, especificamente no Estado de Pernambuco, de 1992 até a presente data, ocorreram 60 ataques de tubarões na Região Metropolitana do Recife e Jaboatão dos Guararapes, com 24 vítimas fatais, índice alto se comparado com décadas anteriores. Além da degradação generalizada dos ambientes marinhos, essa área é a região que apresenta a maior densidade demográfica do país, com 44% da

edital foi enquadrado como parte dos editais para as questões ambientais pelo fato de que seu objetivo foi de encontrar “soluções integradas que propiciem a imediata redução dos ataques de tubarão, coadunando-se ao necessário equilíbrio ambiental” desde a construção do Porto de Suape, no município do Cabo de Santo Agostinho, a 35 Km da capital pernambucana nos anos de 1990.

Nesse contexto é importante destacar a visão crítica dos pesquisadores sobre a FAP de Pernambuco, quando o assunto é Meio Ambiente:

Em geral, políticas públicas de fomento à pesquisa, advinda de editais do CNPq e da FACEPE, são menos direcionadas para as questões ambientais, quando comparadas a outras áreas, como por ex. saúde, petróleo e gás e inovação tecnológica, sendo que para essas áreas, muitas vezes, há chamadas específicas para um tópico (ex: Zika vírus). Considero que há uma demanda pequena de editais para a área de meio ambiente e de valores irrisórios. E, pesquisas de grande vulto, são financiadas quando envolve tratados internacionais, no qual o Brasil é signatário, como foi o caso, por ex. do Projeto REVIZEE (Recursos Vivos da Zona Econômica Exclusiva), que envolveu até ministérios e a Marinha do Brasil, no final dos anos 90 e início de 2000 (*Professora Doutora vinculada ao Prodepa da UFPE e do Centro de Ciências Biológicas da Universidade de Pernambuco, 29/11/2016*).

Os editais lançados são específicos até mesmo na área de Meio Ambiente, seguiram tendências e influências externas, tendo em vista a participação de instituições internacionais de fomento, como foi o caso da ANR/França para o tema das Mudanças Climáticas Globais. Sem desconsiderar a importância dos editais e o esforço da FAP em tratar o tema, outros de maior impacto são priorizados, a área de saúde tem recebido mais estímulos, é o caso de chamadas públicas voltadas para os estudos da Zika Vírus, conforme apontou a entrevistada.

Dentro dessa perspectiva, o depoimento abaixo reforçou a discussão no que diz respeito ao estímulo de alguns temas específicos, mesmo para o tema do Meio Ambiente:

Alguns aspectos das questões ambientais são contemplados, entretanto muitos outros não. E como existe um direcionamento dos investimentos, motivado por interesses políticos, os pesquisadores ficam tolhidos de investir em algumas áreas de pesquisa por limitações orçamentárias e operacionais (*Professor doutor do Departamento de Geografia da*

população do Estado, aglomerada em apenas 4% do território, configurando uma alta densidade populacional do litoral de aproximadamente 900 hab/km².” Por essa razão, foi instituído por meio do Decreto nº 26.729, de 17 de maio de 2004, junto à Secretaria de Defesa Social (SDS) o Comitê Estadual de Monitoramento e Incidentes com Tubarões (CEMIT), “com o objetivo de propor medidas que visem o monitoramento e pesquisa da presença de tubarões em determinadas áreas do litoral pernambucano, a prevenção e minimização dos ataques daqueles animais, inclusive o adequado trabalho de informação, orientação e educação da sociedade”. (FACEPE, 2015, p. 01).

Universidade Federal da Paraíba e membro do Prodema da UFPB, 29/09/2016).

Acrescentou ainda o entrevistado:

Entendo que os avanços que ocorreram e ocorrem nas pesquisas ambientais são motivadas principalmente por pressões internacionais, e de alguma forma pela mudança de hábitos da população. Mas indubitavelmente ainda reforça-se a hierarquia histórica entre as áreas do conhecimento (*Professor doutor do Departamento de Geografia da Universidade Federal da Paraíba e membro do Prodema da UFPB, 29/09/2016).*

Essa discussão é bastante elucidativa, especialmente quando alguns estados da Região ficaram fora do debate sobre Meio Ambiente. No caso FAP do estado de Alagoas não lançou edital sobre as questões ambientais no período de 2005 a 2015, embora o estado tenha um campo científico ambiental, inclusive com a formação de recursos humanos em nível de Mestrado (Diversidade Biológica e Conservação nos Trópicos, Recursos Hídricos e Saneamento, Agricultura e Ambiente) e de Doutorado (Diversidade Biológica e Conservação nos Trópicos), o que significa dizer que existe uma demanda reprimida da comunidade científica e, portanto, do campo científico ambiental, que para conseguir recursos para os projetos de Meio Ambiente precisam disputar em âmbito nacional. Além disso, isso pode representar que, por um lado, o campo científico ambiental alagoano não tenha poder de pressão junto ao campo político estadual ou que, simplesmente, este não considera como prioridade as demandas oriundas daquele campo e/ou do próprio tema do meio ambiente; e/ou que, por outro, a comunidade científica do estado se sinta contemplada nos editais de âmbito nacional lançados pelo CNPq.

O que também aconteceu com os estados da Paraíba (FAPESQ), nem mesmo em parceria com o CNPq como foi o caso de outras Fundações da Região Nordeste. Os dados da pesquisa anunciam que a atuação da FAP é insatisfatória, especialmente quanto à política científica ambiental: “No meu estado a Fapesq não funciona para o fomento de pesquisa. Este ano foi o primeiro em que foi aberto edital para a pós-graduação” (*Professora Doutora vinculada ao departamento de Sistemática e Ecologia da Universidade Federal da Paraíba e do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente).*

A única forma de participação de ambos estados se deu por intermédio do Edital 06/2009 – CNPq e FAPs - Programa de Cooperação Brasil e União Européia na Área de

Biocombustíveis de Segunda Geração, que tratou de alguns temas relacionados ao Meio Ambiente, juntamente com Bahia, Ceará, Maranhão, Piauí, Rio Grande do Norte, Pernambuco e Sergipe. No entanto, nenhuma FAP do Nordeste teve proposta aprovada, apenas dois projetos de pesquisadores de São Paulo e Rio de Janeiro foram contemplados.

No caso do Maranhão, a FAPEMA, lançou, ao longo de 10 anos, o total de 8 editais que trataram do Meio Ambiente, seja dentro de acordos de cooperação com o CNPq, seja uma iniciativa do Poder Público estadual a partir das particularidades e necessidades locais, considerando também as demandas da comunidade científica maranhense. A tabela abaixo é bastante elucidativo quanto à Política Científica Ambiental adotada pelo estado a partir dos editais voltados para as questões ambientais:

TABELA 16: EDITAIS LANÇADOS PELA FAPEMA PARA AS QUESTÕES AMBIENTAIS – 2005-2015			
FAP	EDITAL	NOME/NÚMERO DO EDITAL	TEMA
FAPEMA/MA	2010	047/2010 SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA EM BIODIVERSIDADE SISBIOTA/CNPq	Biodiversidade brasileira e respostas às mudanças globais.
		32/2010 - REBAX	Formação da rede de pesquisa da Baixada Maranhense.
		022/2010 - REDES NACIONAIS DE PESQUISA EM AGROBIODIVERSIDADE E SUSTENTABILIDADE AGROPECUÁRIA – REPENSA/CNPq	Sustentabilidade da agropecuária nacional.
		56/2010 – REFLORA MCT/CNPQ/FNDCT/MEC/CAPES/FAP'S	Herbário Virtual Autenticado de Espécies da Flora do Brasil (uso sustentável e conservação da flora brasileira).
	2012	029/2012 CBIOMA	Rede de Coleções Biológicas (fauna, flora, microrganismos e componentes – tecidos, células, DNA entre outras)
	2013	41/2013 - PIRACEMA	Conservação com base em um plano de gestão da pesca sustentável.
		30/2013 FAPEMA - REBAX	Consolidação da Rede voltada ao estudo desta região geográfica do Maranhão.
	2015	027/2015 - CBIOMA	Rede de Acervos – Item Coleções Biológicas do Maranhão
		012/2015 - APOIO AOS PROGRAMAS MAIS IDH E ESTUDOS DE REGIONALIZAÇÃO DO MARANHÃO	Análise Socioeconômica e Ambiental das Unidades de Conservação, Desenvolvimento Territorial, Urbano e Regional

Fonte: FAPEMA (organização da autora)

A Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado do Maranhão, a FAPEMA, lançou, no período de 2005 a 2015, o total de 8 editais sobre as questões ambientais, 3 desses em parceria com o CNPq: SISBIOTA, REPENSA E REFLORA. Os dois primeiros já foram

acima discutidos. AFAP também disponibilizou a chamada para a comunidade científica local.

No que se refere ao Edital 056/2010 – REFLORA⁷⁶ (Plantas do Brasil: Resgate Histórico e Herbário Virtual para o Conhecimento e Conservação da Flora Brasileira), o mesmo foi resultado de parcerias com diversos órgãos, celebrado pelo CNPq, incluindo as Faps. A finalidade foi a de apoiar pesquisas visando o resgate e uso das informações e disponibilização no Herbário Virtual Autenticado de Espécies da Flora do Brasil – REFLORA, abrangendo as plantas coletadas nos séculos XVIII, XIX e XX e depositadas nos herbários do Royal Botanic Gardens de Kew⁷⁷, Inglaterra, e do Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris⁷⁸, França (CNPq, 2010). O objetivo principal da chamada pública foi o de:

[...] promover a ampliação do conhecimento, uso sustentável e conservação da flora brasileira, a validação da identidade taxonômica de todos os espécimes analisados, a designação das modalidades de materiais-tipo encontrados e a capacitação de estudantes brasileiros em taxonomia de espécies da flora do país.

O REFLORA representa uma importante ação da PCA em âmbito nacional, principalmente por seu significado, que é o “repatriamento da flora brasileira”.

Assim, a formalização das parcerias foi efetuada, com base no termo de cooperação entre as instituições participantes (CNPq, CAPES, FAPs e demais órgãos/entidades), bem como aconteceu com os outros dois (REPENSA e SISBIOTA), considerando o financiamento de cada participante do Edital (CNPq, 2010). As instituições parceiras do Programa REFLORA foram 13 FAPs, desse total 3 foram da Região Nordeste: FAPEMA, FAPEPI e FAPESB. O Edital contou ainda com recursos do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, CNPq e CAPES.

⁷⁶ As reuniões de trabalho envolvendo os diversos atores: CNPq, MCT, INCT, Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Instituto de Botânica de São Paulo, ITVale, IBio, CRIA, PETROBRAS, Natura, Biota – Fapesp e pesquisadores, serviram para definir e formatar o Programa intitulado “Plantas do Brasil: Resgate Histórico e Herbário Virtual para o Conhecimento e Conservação da Flora Brasileira” (CNPq, 2010, p. 25).

⁷⁷ Devido à sua longa tradição de pesquisa Botânica em projetos sobre a flora mundial e brasileira, o Royal Botanic Gardens, Kew (RBG, Kew) possui coleções extremamente ricas em material de importância fundamental para o estudo das plantas do Brasil, incluindo literatura, ilustrações botânicas, material de arquivo e milhares de plantas preservadas, de importantes pesquisadores botânicos, como Spruce, Gardner, Sellow, Glaziou, Pringle, Riedel, Lehmann, Pohl, Ducke, Bang, Ule, Tweedie, Burchell, Blanchet, Wright, Schomburgk, Jameson e outros (CNPq, 2010, p. 28).

⁷⁸ O número total de espécimes de plantas vasculares no herbário de Paris está estimado em cerca de 6 milhões e os espécimes de plantas não-vasculares e fungos em cerca de 3 milhões de exemplares. O setor correspondente à coleção do herbário das Américas contém 1,5-2,0 milhões de exemplares (incluindo 100.000 tipos) e o número de espécimes de plantas vasculares coletadas no Brasil é estimada entre 19-20% desta coleção, ou seja, entre 280.000 a 380.000 (CNPq, 2010, p. 30)

Conforme demonstra a tabela acima, apenas 3 estados nordestinos, através das FAPS, fizeram parte do acordo de cooperação do REFLORA: Maranhão, Piauí e Bahia, totalizando mais de meio milhão de reais. Ainda em 2010 foi lançado o edital para o “apoio a projetos de pesquisa para formação da Rede de Pesquisa da Baixada Maranhense – REBAX”. De acordo com o Edital:

A REBAX visa à formação de recursos humanos e à produção de conhecimentos científicos, tecnológicos e de inovação que contribuam para o desenvolvimento sustentável da região da Baixada com abrangência nos municípios de Anajatuba, Arari, Bela Vista do Maranhão, Cajari, Penalva, Conceição do Lago-Açu, Igarapé do Meio, Matinha, Monção, Olinda Nova do Maranhão, Palmeirândia, Pedro do Rosário, Penalva, Peri-Mirim, Pinheiro, Presidente Sarney, Santa Helena, São Bento, São João Batista, São Vicente Ferrer, Viana e Vitória do Mearim, apoiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão - FAPEMA⁷⁹ (FAPEMA, 2017).

A Rede estabeleceu 4 linhas de pesquisa voltadas para o desenvolvimento sustentável para a região da Baixada Maranhense, envolvendo diversos setores: científico, social, político, econômico, saúde pública, inovação tecnológica, entre outros. Quanto ao Meio Ambiente, há uma linha específica, que é a seguinte: “Diversidade vegetal e animal da Região da Baixada Maranhense. Sustentabilidade e Conservação dos Recursos Naturais locais; Impactos antrópicos nas áreas de preservação permanente bem como nas de proteção ambiental” (FAPEMA, 2017). Atualmente 12 projetos da Rede são financiados pela FAP maranhense nas diversas áreas do conhecimento, ficando evidente a interdisciplinaridade da questão ambiental no caso da Baixada Maranhense, desenvolvimento sustentável.

Em 2012 foi lançada chamada pública para Apoio ao Programa Acervos do Maranhão Coleções Biológicas e Arqueológica⁸⁰, com objetivo de “organização, informatização, gestão e divulgação de coleções biológicas e arqueológicas já existentes (fauna, flora, microrganismos e componentes – tecidos, células, DNA entre outras) consideradas estratégicas para o Estado do Maranhão, formando a Rede de Coleções Biológicas do Estado do Maranhão”.

⁷⁹ Informações disponíveis sobre a REBAX através do link: http://www.fapema.br/rederebax/index.php?option=com_content&view=article&id=40&Itemid=2. Acesso em 18 mai. 17.

⁸⁰ No contexto do presente Edital define-se Coleções Biológicas como recursos biológicos organizados e as respectivas informações associadas, na forma de coleções botânicas ou zoológicas, herbários, coleções de recursos genéticos vegetais, animais ou de microrganismos, coleções de culturas de tecidos ou de células, além de coleções de material genético na forma de DNA, de marcadores moleculares e afins, e coleções arqueológicas, de interesse estratégico para a pesquisa, divulgação científica como forma de estruturar uma rede voltada à difusão, preservação e conservação da biodiversidade do Estado do Maranhão.

Em 2013, mais um edital voltado para as particularidade do estado maranhense, que teve como finalidade a formação da Rede de Pesquisa Piracema, através da formação de recursos humanos e também da produção científica, “favorecendo a realização de estudos sobre a sistemática, ecologia, dinâmica populacional das espécies de peixes dos rios maranhenses, com o intuito de desenvolver a conservação com base em um plano de gestão da pesca sustentável” (FAPEMA, 3012). A Rede tem como finalidade “melhor conhecimento sobre o período de defeso dos rios maranhenses” (FAPEMA, 2017), consequentemente, impactos nas questões ambientais.

Após 3 anos, isto é, 2013, mais um edital para apoio à formação da Rede de Pesquisa da Baixada Maranhense – REBAX, seguindo os mesmos objetivos do primeiro edital em 2010.

O mesmo aconteceu com o Apoio ao Programa Acervos do Maranhão Coleções Biológicas e Arqueológicas em 2015 com mesma finalidade. Também nesse ano foi lançado o apoio aos Programas Mais IDH e Estudos de Regionalização do Maranhão, com a finalidade de apoiar pesquisas, ambos tiveram o Meio Ambiente como umas temáticas incluídas nos editais:

[...] Diagnóstico, Monitoramento e Avaliação das Políticas Públicas relacionadas ao Desenvolvimento Socioeconômico e Ambiental do Estado do Maranhão, com destaque para a Análise Socioeconômica e Ambiental das Unidades de Conservação, Desenvolvimento Territorial, Urbano e Regional integrados ao Plano Mais IDH e aos estudos de Regionalização do Estado do Maranhão (FAPEMA, 2015).

Dos oito editais lançados pela FAPEMA, 5 foram com recursos do estado, o que demonstra uma existência de uma Política Científica mais estabelecida no estado, seja pela prioridade do campo político seja pela demanda da comunidade científica, os outros 3 foram como parte dos já mencionados (REFLORA, SISBIOTA e REPENSA) e foram publicados pela FAP.

Alguns elementos podem ajudar-nos a entender esse número de editais lançados pela FAPEMA sobre o Meio Ambiente: (1) como parte do Maranhão está situado numa região amazônica e, ademais, possui uma variedade de ecossistemas (floresta amazônica, praias tropicais, cerrados, deltas, manguezais, maior delta em mar aberto das Américas e o único deserto do mundo com lagoas de águas cristalinas), aportes de recursos - de âmbito nacional além do CNPq - buscam atender isso; (2) embora pequena, há uma comunidade acadêmica - voltada para as questões ambientais - ativa e com capacidade de pressionar os poderes públicos e, assim, esta FAP por recursos.

Seguindo com a análise da Política Científica Ambiental no Nordeste, o estado Piauí, por meio da FAPEPI, lançou, em 2009, edital em parceria com o CNPq, que também contou com uma cooperação internacional junto à União Européia, voltado para a área de biocombustíveis e sustentabilidade ambiental. Acrescentou a esse mais 3 editais também lançados em cooperação com o CNPq para as Redes REFLORA, SISBIOTA e REPENSA, todos destinados para a temática ambiental.

As informações contidas na tabela abaixo retratam a política científica ambiental praticada pela FAPEPI:

TABELA 17: EDITAIS LANÇADOS PELA FAPEPI PARA AS QUESTÕES AMBIENTAIS – 2005-2015			
FAP	EDITAL	NOME/NÚMERO DO EDITAL	TEMA
FAPEPI/PI	2009	06/2009 – CNPq e FAPs - Programa de Cooperação Brasil e União Europeia na Área de Biocombustíveis de 2ª Geração	Produção de biocombustíveis de segunda geração e a sustentabilidade.
	2010	56/2010 – REFLORA MCT/CNPQ/FNDCT/MEC/CAPEs/FAP'S	Herbário Virtual Autenticado de Espécies da Flora do Brasil – REFLORA (uso sustentável e conservação da flora brasileira).
		047/2010 SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA EM BIODIVERSIDADE – SISBIOTA BRASIL CNPq/FAPs	Biodiversidade brasileira e respostas às mudanças globais.
		022/2010 - REDES NACIONAIS DE PESQUISA EM AGROBIODIVERSIDADE E SUSTENTABILIDADE AGROPECUÁRIA – REPENSA -	Sustentabilidade da agropecuária nacional.

Fonte: FAPEPI-PI (organização da autora)

Por outro lado, a FAPEPI não lançou nenhum edital com recursos do governo estadual para o Meio Ambiente, tendo em vistas as especificidades locais, bem como a demanda da comunidade científica, que podem ser associadas, embora haja particularidades, com a situação da FAPEAL e da FAPESQ/PB, se diferenciando pela adesão aos editais conforme apresentado na tabela 14.

No caso da FAP do Rio Grande do Norte, a FAPERN, além de participar do Edital o REPENSA, em 2010 em parceria com o CNPq, lançou mais 6 editais sobre as questões ambientais no período estudado (2005 a 2015), ou seja, 7 editais no total. No entanto, há uma especificidade em todos editais sobre as questões ambientais: todos voltados para a concessão de bolsas, tendo como público-alvo pesquisadores de alto nível sem vínculo empregatício, em outras palavras, não foi para concessão de auxílios para pesquisadores com vínculo formais em instituições de ensino e pesquisa, como ocorreu em outras FAPs da região. A tabela a seguir é elucidativo quanto à Política Científica Ambiental adotada pela FAPERN:

TABELA 18: EDITAIS LANÇADOS PELA FAPERN PARA AS QUESTÕES AMBIENTAIS – 2005-2015			
FAP	EDITAL	NOME/NÚMERO DO EDITAL	TEMA
FAPERN /RN	2009	18/2009 FAPERN/SEMARH	Programa de Fortalecimento Institucional do Sistema Estadual de Recursos Hídricos do Rio Grande do Norte
	2010	022/2010 - REDES NACIONAIS DE PESQUISA EM AGROBIODIVERSIDADE E SUSTENTABILIDADE AGROPECUÁRIA – REPENSA	Sustentabilidade da agropecuária nacional
	2011	006/2011 FAPERN/IDEMA	Licenciamento e monitoramento ambiental de parques eólicos
		02/2011 FAPERN/SEMARH	Desenvolvimento sustentável do estado
	2012	05/2012 - FAPERN/SEMARH	Programa de Apoio Institucional às Atividades de Gestão Ambiental e de Recursos Hídricos no RN
	2014	04/2014 FAPERN/SEMARH	Programa de Apoio Institucional às Atividades de Gestão Ambiental e de Recursos Hídricos do RN
		08/2014-FAPERN/IGARN (INSTITUTO DE GESTÃO DAS ÁGUAS)	Programa de Gestão Participativa de Recursos Hídricos para Alcance das Metas do Pacto Nacional pela Gestão das Água

Fonte: FAPERN (organização da autora)

O primeiro edital lançado pela Fapern que tratou das questões ambientais deu-se em 2009. O primeiro edital teve como finalidade a “consultoria técnica especializada para o desenvolvimento de ações de pesquisas, planejamento, estudos, projetos, gestão e monitoramento de obras hídricas e de saneamento básico”. Como essa questão tem impactos na meio ambiente, houve a celebração de um convênio com a Secretária de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMARH).

Em 2011 foram lançados 2 editais, o primeiro vinculados ao Programa de Apoio Institucional às Atividades de Fomento, Licenciamento e Monitoramento Ambiental de Parques Eólicos, durante o período de sua vigência em parceria IDEMA, instituição local responsável pela execução da Política Ambiental do Estado. O segundo foi direcionado para execução de pesquisas, projetos, levantamentos, sondagem e gestão, em conformidade com o acordo o previsto no Plano de Ação Estratégica da SEMARH, o qual vislumbrou o fortalecimento dos grupos de pesquisas existentes e à criação de novas linhas de pesquisa, direcionadas para o desenvolvimento sustentável do Rio Grande do Norte (FAPERN, 2011).

Em 2012 o edital visou desenvolver atividades de pesquisa junto à SEMARH na execução do “Programa de Apoio Institucional às Atividades de Gestão Ambiental e de Recursos Hídricos” para o estado do Rio Grande do Norte. Vale mencionar que a temática relativa à gestão dos recursos é parte de uma política pública nacional, prevista no MCTI, vinculada também a uma pressão externa. Mas é relevante destacar sobre essa

questão que o Poder Público iniciou em 2008 um Plano Estadual de Recursos Hídricos em virtude de:

O Estado do Rio Grande do Norte apresenta condições de oferta natural d'água desfavoráveis, decorrentes da associação de um regime pluviométrico irregular com um meio físico que dificulta a existência de disponibilidade hídrica, aliado à crescente demanda hídrica, a ser consideravelmente incrementada com os programas de irrigação atualmente em fase de estímulo, que certamente agravará os conflitos de mobilização e uso d'água⁸¹.

Nessa linha de atuação, após dois anos, em 2014, foram lançadas mais duas chamadas, uma para atividades de gestão de ambiental e de recursos hídricos e a outra exclusiva na área de recursos hídricos em parceria com o Instituto de Gestão das Águas.

Sobre a Política Científica Ambiental desenvolvida no estado da Bahia, a tabela abaixo apresenta um panorama no período estudado:

TABELA 19: EDITAIS LANÇADOS PELA FAPESB PARA AS QUESTÕES AMBIENTAIS – 2005-2015			
FAP	EDITAL	NOME/NÚMERO DO EDITAL	TEMA
FAPESB/ BA	2010	56/2010 – REFLORA MCT/CNPQ/FNDCT/MEC/CAPES/FAP'S	Herbário Virtual Autenticado de Espécies da Flora do Brasil – REFLORA (uso sustentável e conservação da flora brasileira).
		47/2010 - SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA EM BIODIVERSIDADE – SISBIOTA BRASIL	Biodiversidade brasileira e respostas às mudanças globais.
		022/2010 - REDES NACIONAIS DE PESQUISA EM AGROBIODIVERSIDADE E SUSTENTABILIDADE AGROPECUÁRIA – REPENSA -	Sustentabilidade da agropecuária nacional.
	2014	002/2014 – FAPESB/SEMA (Secretaria do Meio Ambiente)	Pesquisa científica e/ou tecnológica na área ambiental.
		001/2014 - PROGRAMA DE TECNOLOGIAS SOCIAIS E AMBIENTAIS	Seleção de propostas de projetos de pesquisa e finalização tecnológica, voltados para a fruticultura baiana.

Fonte: FAPESB (organização da autora)

No caso da Bahia, a FAPESB, lançou 5 editais, 3 em 2010 e 2 em 2014 voltados para a questão ambiental. Os de 2010 foram também resultados de parceria/acordos/convênios com o CNPq (REFLORA, SISBIOTA E REPENSA, anteriormente discutidos). Já os de 2014 atenderam às demandas e necessidades locais com o aporte de recursos financeiros do estado.

⁸¹ Informação disponível no link, acessado em 18 mai. 2017: <http://www.semarh.rn.gov.br/Conteudo.asp?TRAN=ITEM&TARG=17389&ACT=&PAGE=0&PARM=&LBL=Gest%E3o>.

Quanto ao estado de Sergipe, a FAPITEC integrou as instituições que participaram dos editais lançados pelo CNPq em 2010, especificamente de 2, o SISBIOTA e o REPENSA. Assim, no período da pesquisa, o estado sergipano participou de 2 editais do CNPq e lançou 1 em 2012:

TABELA 20: EDITAIS LANÇADOS PELA FAPITEC PARA AS QUESTÕES AMBIENTAIS – 2005-2015			
FAP	EDITAL	NOME/NÚMERO DO EDITAL	TEMA
FAPITEC/SE	2010	47/2010 - SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA EM BIODIVERSIDADE – SISBIOTA BRASIL/FAPS/CNPq	Biodiversidade brasileira e respostas às mudanças globais.
		22/2010 REDES NACIONAIS DE PESQUISA EM AGROBIODIVERSIDADE E SUSTENTABILIDADE AGROPECUÁRIA – REPENSA/FAPS	Sustentabilidade da agropecuária nacional.
	2012	EDITAL 13/2012 FAPITEC/SE/FUNTEC	Políticas públicas Estaduais (Desenvolvimento rural, Meio Ambiente, Educação, Desenvolvimento urbano, etc)

Fonte: FAPITEC/SE (organização da autora)

Em 2012, foi publicado um edital para as políticas públicas do estado, e a questão ambiental foi incluída a partir de alguns temas, a exemplo de: Preservação florestal e reflorestamento, Mudanças agroambientais, Gestão ambiental Educomunicação Educação ambiental Planejamento ambiental (Zoneamento Ambiental, Gerenciamento Costeiro, planos de manejo) Monitoramento ambiental Valoração ambiental, Biodiversidade e florestas Criação. Também foram incluídas temáticas relativas ao manejo de Unidades de Conservação (UCs) e de outras áreas protegidas por lei, a gestão integrada dos recursos hídricos, o sistema de informações ambientais e de recursos hídricos. E ainda questões relacionadas com o uso eficiente da água, estudos hidrológicos e hidrogeológicos, recuperação de áreas degradadas, adequação ambiental de imóveis rurais, foram contemplados.

No sentido de atender às demandas universais quanto ao Meio Ambiente, o combate à desertificação, mudanças climáticas e qualidade ambiental, gestão de resíduos sólidos, padrões de qualidade ambiental, auditoria ambiental e a eficiência do uso de recursos ambientais fizeram parte do edital. Para essa chamada o Poder Público Estadual disponibilizou R\$ 932.400,00 (novecentos e trinta e dois mil e quatrocentos reais) em conjunto com diversas secretarias estaduais⁸² (FAPITEC, 2012).

⁸² De acordo com a Secretaria de Estado da Agricultura e do Desenvolvimento Rural/SEAGR; Secretaria de Estado da Saúde/SES; Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos/SEMARH; Secretaria de

Com relação ao estado do Ceará, através da FUNCAP, lançou apenas um edital sobre as questões ambientais no período da pesquisa, os temas foram os seguintes: desertificação, recursos hídricos do semiárido e saneamento no semiárido. Também não aderiu às chamadas públicas do CNPq relacionados com a temática ambiental em 2010 (REFLORA, SISBIOTA e REPENSA).

TABELA 21: EDITAIS LANÇADOS PELAS FAPS PARA AS QUESTÕES AMBIENTAIS – 2005-2015			
FAP	EDITAL	NOME/NÚMERO DO EDITAL	TEMA
FUNCAP/CE	2013	12/2013 - Áreas Estratégicas: Semiárido FUNCAP/CAGECE	Região semiárida, a exploração da biodiversidade de forma racional e sustentável (recursos hídricos, desertificação, saneamento do semiárido).

Fonte: FUNCAP (organização da autora)

Em geral, 36 editais foram destinados pelas Fundações Estaduais de Apoio à Pesquisa na região Nordeste no período de 10 anos. O edital mais antigo é datado de 2008 e a frequência da temática ambiental ficou mais acentuada de 2010 a 2015, considerando os estímulos e recursos do governo federal oriundos do CNPq.

Além disso, a coleta de dados para esta tese, fonte primária, mostrou que, para os pesquisadores, as desigualdades entre as áreas do saber mantiveram-se, embora tenha havido um recuo quando observamos épocas anteriores ao ano de 2005, ou seja, antes de 2005, boa parte considera que existiu um crescimento dessa desigualdade entre as áreas (40%) ou que, no mínimo, ela se manteve (50%); e que, após 2005, ocorreu uma diminuição na mesma (26%) ou que ela não sofreu aumento para 86% (diminui e manteve somadas). Todavia, é interessante observar que 50% acreditam que as desigualdades entre as áreas persistem.

TABELA 22: DESIGUALDADE ENTRE AS ÁREAS DA CIÊNCIA NO ACESSO AOS RECURSOS DOS EDITAIS DO CNPQ E DAS FAP'S, SEGUNDOS OS PESQUISADORES		
Item	De 2005 a 2015	Antes de 2005
	Porcentagem (%)	
Diminuiu	36	10
Manteve	50	50
Aumentou	14	40
Total	100	100
Fonte: Pesquisa Direta - Questionários - de agosto a dezembro de 2016		

Isso mostra que a estrutura do campo científico ambiental recria antigas lógicas sem que isso deixe de representar mudanças. Se as desigualdades entre as regiões, no que concerne aos investimentos em C&T, são percebidas como algo que vem sendo combatido, no caso das diferenças entre as áreas do campo científico (acesso aos recursos dos editais) isso é menor, o que mostra que, mesmo com os investimentos do poder público, a estrutura do campo, suas hierarquias, acúmulos de capitais, têm sido conservados no geral.

Em relação às ações do CNPq, nas suas parcerias com as FAP's no intuito de atender e/ou a estimular estudos pertencentes à temática ambiental, é necessário explicitar alguns elementos, com base não só nos editais elencados, mas nas entrevistas feitas e questionários aplicados pela nossa pesquisa diretamente, a saber:

(1) apesar das chamadas do CNPq serem numericamente menores, quando comparadas aos editais lançados pelas próprias FAP's e de outros órgãos juntos, o volume de recursos investido foi consideravelmente maior (mais de 70% de todo o investimento feito no período), o que permitiu atender mais integrantes das comunidades científicas locais; (2) os recursos oriundos dos governos estaduais empregados nas FAP's, na forma de editais, possuem investimentos bem menores; (3) os editais do CNPq são mais abrangentes no que diz respeito ao atendimento de pesquisadores de várias áreas do campo científico, possuindo, apesar das críticas feitas, caráter mais interdisciplinar; (4) mesmo existindo um crescimento nos investimentos em editais, de modo geral e específico para a questão do meio ambiental, segundo os pesquisadores, eles ainda são insuficientes; (5) embora atinjam áreas distintas dos saberes acadêmicos em relação aos resultados dos editais das FAP's, os do CNPq ainda apresentam grande prevalência de domínio das áreas mais tradicionais (saúde, biologia, exatas, etc.) e também de pesquisadores já consolidados no campo (bolsistas de produtividade, por exemplo), o que revela a produção e a reprodução de um *habitus*, de uma hierarquia, de um poder a partir de capitais simbólicos acumulados dentro das regras do jogo do campo científico ambiental e que é, para Bourdieu (*idem*), universal ao próprio campo científico.

Segundo um de nossos entrevistados:

Há, sem dúvida, uma estrutura dominante, quanto ao acesso aos recursos dos editais, e essa estrutura se sustenta em antigas áreas de conhecimento, que ainda se acham "donas" do tema ambiental, por conta de seu histórico

de envolvimento disciplinar com a questão. Reproduzem ganhos com isso e reproduzem suas marcas na forma como são pensados os editais. Estão nas comissões importantes. Elas, as áreas biológicas, exatas, da natureza, acumularam força e utilizam isso simbolicamente e concretamente em seu favor, mas, apesar disso, houve algumas mudanças, que não podemos desprezar e que estão também em alguns eixos dos editais... há eixos mais interdisciplinares... há mais abertura para questões de ordem das humanidades. Mas essas mudanças ainda não colocam em xeque essa estrutura dominante, que é disciplinar (*Professor do Centro de Educação e Ciências Humanas vinculado ao PRODEMA da UFS*).

O apoio à pesquisa para o Meio Ambiente na região não foi uniforme, evidentemente devido às questões de ordem econômica, de um lado, e, do outro, a falta de PCA e de interesse do campo político em investir recursos em pesquisas científica, tecnológicas e de inovação para a área. Outro ponto a ser considerado também é a relação distante desse campo com a comunidade científica, pois os estados da Paraíba e Alagoas não lançaram um único sobre as questões ambientais no período estudado, isto é, em 10 anos, nem mesmo na condição de partícipe das chamadas públicas lançadas pelo CNPq, a exemplo da FAP do Piauí.

No caso do estado da Paraíba, é importante destacar a existência de duas instituições federais de ensino, a Universidade de João Pessoa (UFPB) e a Universidade Federal de Campina Grande (UFCG). A UFPB foi criada pela Lei Estadual 1.366, de 02 de dezembro de 1955⁸³ e federalizada em 1960, o que por si só demonstra a existência de um campo científico estabelecido em diversas áreas do conhecimento ao longo dos seus mais de 60 anos de existência. A instituição também integra a Rede PRODEMA (Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente), o que demonstra a formação de um campo científico ambiental também. A UFCG foi desmembrada da UFPB, através da Lei 10.419 de 09 de abril de 2002, mostrando a força da comunidade científica local. Além dessas duas instituições, a Paraíba tem uma instituição estadual de ensino superior, a UEPB, Universidade Estadual da Paraíba datada de 1966.

Pelas razões apresentadas, a região Nordeste tem uma importância histórica para o país, seja sob o ponto de vista do conhecimento científico, seja pela presença de uma comunidade científica que se estabeleceu a partir da criação de várias instituições ou pela relação com o campo político. Assim, as FAPs criadas nessa Região foram um importante passo para o fomento à pesquisa local, associado, no caso em questão, com o campo científico ambiental. Suas ações devem ser entendidas como processos vinculados às questões universais que cercam o campo da pesquisa científica e tecnológica, tanto

83

Informações disponíveis em <http://www.ufpb.br/content/hist%C3%B3rico>. Acesso em 18 mai. 17.

em caráter local, quanto regional, nacional ou mesmo numa perspectiva globalizada, os quais sofreram pressões do campo político e também das demandas da sociedade em seus diversos aspectos (econômicos, movimentos sociais, etc.)

O trabalho segue com a discussão sobre a Política Científica Ambiental que é praticada pelo CNPq, por meio de seus editais públicos.

CAPÍTULO 4 - A POLÍTICA CIENTÍFICA AMBIENTAL CONCRETIZADA NOS EDITAIS DO CNPQ

O presente capítulo tem como finalidade discutir a Política Científica (de fomento à pesquisa) para as questões ambientais, a partir dos editais lançados pelo CNPq no período de 2005 a 2015, especialmente aqueles que integram a *Área Temática*: Ciência e Tecnologia para os Recursos Naturais e Meio Ambiente, estabelecida pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), instância a qual o CNPq está submetido. Isso significa dizer que os editais do CNPq - selecionados para análise da presente pesquisa - estão norteados pela referida *Área Temática*.

Os assuntos associados a essa Área são os seguintes: Programa de CT&I para a Antártica (PROANTAR), Biodiversidade, Biotecnologia Marinha, Desastres Naturais, Meteorologia, Climatologia e Hidrografia, Mudanças Climáticas, Oceano e Zona Costeira, Recursos Hídricos e Recursos Minerais.

É relevante mencionar que tais temas estão incluídos no debate global sobre o Meio Ambiente. Um relevante aspecto dessa política científica é que alguns eixos revelam sua complexidade, amplitude e, sem dúvida, interdisciplinaridade, pois assuntos como desastres naturais, mudanças climáticas, biodiversidade e biotecnologia são exemplos expressivos dessa Política, e estão presentes, de forma específica ou indireta, nos editais.

Ademais, projetos nos âmbitos da agroecologia e dos recursos pesqueiros, entre outras questões afins, foram incorporados na Área Temática do MCTI para as questões ambientais, pelo fato dessas linhas de pesquisas pertencerem à biodiversidade ou à biotecnologia. Alguns desses editais foram consolidados com base na assinatura de acordos e convênios com as Fundações Estaduais de Apoio à Pesquisa (FAPs), inclusive com as FAPs do Nordeste. São exemplos disso os editais direcionados para os seguintes eixos temáticos: biodiversidade, recursos hídricos e mudanças climáticas. Nunca é demais lembrar que os editais refletem, além da própria política, a demanda da sociedade, do campo científico e do campo científico ambiental, e - sem dúvida - o atendimento às tendências globais que cercam o Meio Ambiente. Desse modo, o presente capítulo aborda a política científica ambiental executada pelo CNPq em âmbito nacional.

4.1. Política Científica Ambiental

A Política Científica Ambiental estabelecida pelo MCTI pode ser também traduzida/concretizada via ações desenvolvidas, em larga medida, pelo CNPq por intermédio de seus editais, que englobam diversos temas de pesquisas, dentre os quais aqueles relacionados com o meio ambiente. Editais esses que são disputados pela comunidade científica, formada pelos pesquisadores/cientistas no espaço social adequado para tal, isto é, nas universidades e centros/institutos de pesquisa.

Isso porque o referido órgão é uma agência de fomento federal, cuja principal finalidade é o financiamento da pesquisa científica, tecnológica e de inovação, através da concessão de apoio à pesquisa (pesquisadores institucionalizados, a saber, com vínculo empregatício, em geral, na condição de servidor público) e bolsas de estudos (para estudantes e pesquisadores de diversos níveis e titulações). Nessas circunstâncias, é inegável que as medidas encaminhadas pelo MCTI e executadas pelo CNPq são resultados da ação do projeto político implementado no Brasil, que instituiu um conjunto de reformas e programas de desenvolvimento econômico e social (na educação, na saúde, nas políticas sociais, no fomento à pesquisa, etc) no período da pesquisa (2005 a 2015), fato já destacado em momentos anteriores deste escrito.

Em meio a essa conjuntura, alguns elementos foram fundamentais para a institucionalização do campo científico: profissionalização de cientistas, apoio à pesquisa científica, infra-estrutura adequada para desempenho das atividades de pesquisador, entre outras. Essas condições elementares tornaram possível a existência da pesquisa e do pesquisador, como já foi discutido no primeiro capítulo. A história da ciência clarifica que os resultados dos trabalhos dos cientistas/pesquisadores e os investimentos de recursos financeiros na pesquisa são, de diversas formas, devolvidos à sociedade, concretizados em ações (políticas públicas sociais) e produtos (medicamentos e equipamentos). Isso, de certa maneira, se combina com que escreveu Bruno Latour (1997, p. 20), ao afirmar que “a história das ciências presta-se melhor ao estabelecimento de um laço estreito entre a prática dos pesquisadores e os objetos que eles produzem”.

A pesquisa científica é uma atividade realizada em todas as áreas do conhecimento com problemáticas singulares/plurais, o que demonstra a interdisciplinaridade na própria formação do campo do científico e, consequentemente, da política científica. Com relação à Política Científica para as questões ambientais, essa

condição é ainda mais acentuada, uma vez que o tema é naturalmente interdisciplinar. Isso também permite, mais uma vez, observar a relação dos campos político, que elaboram e priorizam as políticas públicas, entre elas a ambiental, e o científico, que demanda prioridades nas ações do campo político para a pesquisa em suas áreas. Mas, as ações que se destacam são aquelas que mais repercutem nos diversos campos da sociedade (social, nos meios de comunicação, nos organismos internacionais) ou que são resultados de demandas globalizadas. É o que ocorre com as questões relacionadas com o Meio Ambiente.

Nesse sentido, Schwartzman (2008, p. 45-46) afirmou que:

As políticas governamentais relacionadas com a atividade científica estabelecidas a nível mais alto são geralmente resultantes de uma combinação bastante complexa de demandas, e o termo "opinião pública" muitas vezes serve para sintetizar esse agregado. Quando temas da área científica chegam a esses níveis mais altos, normalmente é porque existe uma grande expectativa a respeito. "Da responsabilidade política dos governantes," dos resultados que a atividade científica possa ter, e do seu impacto social.

É possível relacionar o mérito da pesquisa científica para as questões ambientais como um desdobramento das "políticas governamentais" mediante a discussão elaborada por Schwartzman, uma vez que a Política Científica Ambiental é, sem dúvida, consequência "de uma combinação bastante complexa de demandas" universalizadas e discutidas em fóruns internacionais. Assim, são concretizadas em acordos de grande impacto para a sociedade globalizada.

Nesses termos, Câmara (2013, p. 126) realiza um diálogo entre a política científica ambiental no Brasil e seu crescimento em âmbito internacional, argumentando que:

[...] a evolução da política ambiental brasileira é um reflexo da evolução das políticas públicas no contexto internacional, da adoção dos princípios da descentralização, da desestatização, da participação social e da institucionalização de processos gerenciais integrados e dinâmicos. Tais mudanças se dão, principalmente, a partir da percepção da falência dos atuais modelos de desenvolvimento e suas influências negativas na sociedade, na economia e no meio ambiente, resultando em transformações de paradigmas de políticas e de instituições públicas, sociais e privadas e suas inter-relações no uso dos recursos ambientais, na apropriação dos territórios e nos modelos de gestão adotados.

Como já frisado, em geral, a ciência produzida no Brasil é financiada, na maioria dos casos e áreas do conhecimento, pelo Estado. No que se refere às questões ambientais, o cenário não é diferente, porque, segundo Câmara (2013, p. 126), a

“intervenção do Estado no uso dos recursos naturais no Brasil teve início imediatamente após o Descobrimento e consolidou-se no período colonial, com o controle do acesso às terras pelo sistema de Sesmarias⁸⁴ realizado pela Corte Portuguesa”. Já naquela época as terras públicas foram alvo de “políticas de controle do uso da água subterrânea para fins de abastecimento humano e a exploração de recursos minerais e de madeiras, principalmente o pau-brasil”. Os exemplos apontam, portanto, para o nascimento das políticas públicas para o meio ambiente, uma vez que “os recursos naturais eram considerados de propriedade do Estado, que mantinha restrições legais à sua exploração. Um exemplo é o das políticas de proteção da fauna, já que alguns animais não podiam ser caçados e a pesca era restrita” (CÂMARA, 2013, p. 127).

No decorrer da história muitas outras iniciativas foram empreendidas para a proteção do Meio Ambiente e uso dos recursos naturais do nosso ecossistema, mediante instrumentos jurídicos, principalmente quando o Estado resolveu responder a um projeto de nação (de 1930 a 1945) e isso se transpareceu na construção de inúmeros marcos legais: Código das Águas em 1934; Código Florestal instituído em 1937; Parques Nacionais e Proteção ao Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, ambos criados em 1937; Código de Pesca instituído em 1938; Código de Minas em 1940 e Código das Águas Minerais decretado em 1945 (Idem). Muitas dessas leis regularam - durante décadas - as formas de uso da natureza no Brasil.

Na interpretação de Franco e Drummond (2009, p. 26), entre 1920 e 1940, “ao lado do interesse científico pela natureza, surgiam preocupações com a proteção de um patrimônio natural vasto, tanto do ponto de vista da utilidade econômica quanto daquele de fruição estética”, que ganhou caráter mais definido, coordenado e intervencionista por parte do Estado Novo durante a presidência de Getúlio Vargas (1930-1945).

Em termos de legislação ambiental, uma das mais relevantes para a proteção ambiental a implementação da Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), instituída pela Lei nº 6.938/1981, com o “objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana⁸⁵”. Atribuiu-se ao Poder Público, entre outras, a responsabilidade quanto à “manutenção do equilíbrio ecológico, considerando o meio

⁸⁴ Doações de grandes extensões de terras durante o Brasil Colônia como um prêmio aos súditos que tinham relação de prestígio com Coroa. (FORMAN, 2009)

⁸⁵ Informações disponíveis em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938.htm. Acesso em 10 mai. 2017.

ambiente como um patrimônio público a ser necessariamente assegurado e protegido, tendo em vista o uso coletivo”.

Essa discussão tem a finalidade de relacionar as seguintes assertivas: 1) a responsabilidade do Estado na formulação e implantação da Política Pública Ambiental; 2) A relação entre Meio Ambiente e pesquisas científicas, portanto, permite o surgimento do campo científico ambiental e; 3) A partir dessa relação, o nascimento da Política Científica Ambiental.

Com base nesse percurso histórico, a Política Científica Ambiental a ser considerada, como a mais relevante no presente trabalho, é aquela exercida com base em órgãos de fomento à pesquisa, isto é, a cientificização dos recursos naturais, objetivada na pesquisa científica financiada pelo Estado via, principalmente, o CNPq.

Então, a reflexão sobre o universo da pesquisa científica, o que foi feito ao longo do presente escrito, é, antes de tudo, a tentativa de focalizarmos as ações dessa agência de financiamento à pesquisa, enquanto componente expressivo da atuação do Estado⁸⁶, por meio das agências de fomento à pesquisa. Nunca é demais voltar a dizer que o CNPq é o principal órgão de fomento à pesquisa em âmbito nacional, especificamente no apoio a projeto de pesquisa em todas as áreas do conhecimento, sendo esse o diferencial com relação à CAPES⁸⁷ e a FINEP⁸⁸, sem deixar, é claro, de reconhecer a importância de ambas agências de fomento. Entretanto, não só na pesquisa em geral, como também na área do Meio Ambiente, o CNPq tem a hegemonia das ações de apoio aos estudos e estudiosos deste eixo temático.

Quanto a essa questão, além dos documentos oficiais, uma de nossas entrevistadas, ofertou uma precisa e rica análise acerca das singularidades que envolvem o CNPq e a Capes:

A Capes mais do que um órgão de financiamento de pesquisa é de fomento e regulação da pós-graduação brasileira, resultando na formação de recursos humanos, ao contrário do CNPq. Há uma Associação em Rede de Programas de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente, denominada Prodema, na qual vincula 7 IES do Nordeste. O CNPq estabelece em suas políticas muitas vezes cota específica para região Nordeste, além do Norte e Centro Oeste. A Capes privilegia áreas com assimetrias que existem em todas as regiões (*Professora doutora do*

⁸⁶ Embora as empresas privadas invistam em pesquisa científica, na presente tese a abordagem é voltada para o investimento de recursos públicos para o financiamento da pesquisa científica e tecnológica.

⁸⁷ A CAPES atua no aperfeiçoamento e formação de pessoas de nível superior através da concessão de bolsas.

⁸⁸ Promover o desenvolvimento econômico e social do Brasil por meio do fomento público à Ciência, Tecnologia e Inovação em empresas, universidades, institutos tecnológicos e outras instituições públicas ou privadas. Informações disponíveis em: <http://www.finep.gov.br/a-finep-externo/sobre-a-finep>. Acesso em 24 out. 16.

Departamento de Engenharia Civil e do Prodepa da UFPE, atuou como coordenadora da CACIAmb de 2011 a 2016).

A fala da entrevistada permite verificar a existência de, pelo menos, uma tentativa de enfrentamento às desigualdades regionais, o que não quer dizer que ela foi superada, pois, além de ser um problema histórico, depende também de ações do campo político para que essa desigualdade seja combatida de forma contínua e eficaz.

Conforme mencionado no capítulo anterior, as FAPs exercem uma função essencial no âmbito da Política Nacional de C&T, tendo em vista o conhecimento das particularidades e necessidades locais, tanto da sociedade quanto da comunidade científica. E isso também serve para as questões ambientais.

Integram o sistema nacional de CT&I, e seus Editais são, em larga medida, reflexos dessa parceria, cuja ação do CNPq tornou-se central e decisiva. Ainda é expressivo lembrar que, na última década, inúmeros acordos/convênios/parcerias foram firmados entre o CNPq e as FAPs⁸⁹, visando o combate das desigualdades regionais em termos de desenvolvimento científico e tecnológico, principalmente nas regiões Norte e Nordeste.

Ademais, acrescenta-se que as parcerias das FAPs com o CNPq ou com qualquer outro órgão de fomento ou não, somente podem ser concretizada a partir da adesão da FAP (Norte, Nordeste e Centro-Oeste), por intermédio da destinação de recursos estaduais no âmbito dessas parcerias, o que acaba pressionando essas agências de fomento local a aplicarem verbas estaduais nas políticas de C&T para o meio ambiente. Assim, quando o CNPq torna-se o principal indutor dessas parcerias, acaba exigindo das Fundações Estaduais locais também investimentos no campo científico, enquanto contrapartida para a assinatura dos editais/convênios.

Essa atuação, em muitos sentidos, passiva das FAPs é questionada pelos levantamentos feitos por nós, isto é, os dados obtidos pela pesquisa mostram uma visão crítica - dessa política das FAP's - por parte da comunidade científica:

Em virtude das políticas das FAPs serem um desdobramento dos órgãos de fomento nacional, um maior incentivo estadual depende muito da política nessa esfera de governo, que em geral se preocupa com temas que proporcionem resultados imediatos (Professora Doutora vinculada ao Departamento de Ciências Econômicas e do Mestrado e Doutorado em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade Federal do Piauí – UFPI, 31/10/2016).

⁸⁹ Essa questão foi debatida no capítulo 3.

Soma-se a isso o peso que a comunidade científica brasileira adquiriu, ao longo das últimas décadas, para pressionar o CNPq, especialmente devido ao peso de muitas instituições, do crescimento do número de seus pesquisadores, que produziu o fortalecimento da comunidade acadêmica, não só em território nacional como no exterior, por meio de incentivos federais e cooperações internacionais entre instituições.

O outro lado dessa discussão retrata um problema vivenciado pela comunidade científica. Muitos entrevistados acreditam que as constantes mudanças - em âmbito local - dos gestores das FAPs afetam a continuidade de programas e seus direcionamentos, já que essas instituições apresentam maior fragilidade de gestão, quando comparadas ao CNPq, estando mais suscetíveis a pressões dos governantes, parlamentares, por exemplo:

Não. Porque muitas dessas políticas são de governo. O presidente de uma FAP é nomeado pelo governador. Assim, a cada novo governador, modifica-se presidência e diretoria de uma FAP. Um projeto de um presidente de uma FAP, dificilmente é mantido pelo próximo, por geralmente virem de áreas de conhecimentos diferentes, priorizando o seu (*Professora doutora do Centro de Ciências, Campus do Pici da Universidade Federal do Ceará, 29/09/2016*).

Por ter mais recursos, editais, muitos grupos acadêmicos estão mais interessados... muitos pesquisadores também... tudo isso acaba por valorizar mais o que o CNPq faz ou deixa de fazer. Todos estão mais atentos a sua gestão, esquecendo da sua FAP e das possíveis interferências que existem ou podem existir na sua gestão, através do executivo e legislativo estadual. Não é que mudanças no CNPq não aconteçam, mas há olhares e pressões mais atentas da academia, e isso não ocorre da mesma forma com a FAP daqui, por exemplo (*Professor doutor do Centro de Educação e Ciências Humanas vinculado ao PRODEMA da UFS*).

Os depoimentos anunciam a instabilidade da Política Científica nos estados da região nordeste, a começar da estrutura de gestão implementada, considerando que “a cada novo governador, modifica-se presidência e diretoria de uma FAP”, com isso mudam-se também as prioridades para apoio à pesquisa. Um exemplo disso está refletido no número de editais lançados para as questões ambientais acima relacionados. Acrescenta-se o fato de também a comunidade científica não valorizar, na mesma medida, as FAP's quando comparada ao CNPq, já que este órgão tem mais recursos e "todos estão mais atentos a sua gestão, esquecendo da sua FAP e das possíveis interferências que existem ou podem existir na sua gestão, através do executivo e legislativo estadual".

No sentido de corroborar com a discussão da Política Científica voltada para as questões ambientais no Nordeste, de acordo com as FAPs, os depoimentos abaixo são bastante ilustrativo:

Em nível nacional e em diversos estados do Brasil houve um avanço nesses últimos anos, entretanto no âmbito do Estado da Paraíba isso não ocorreu, havendo uma lacuna muito grande. Mesmo diante da constatação de uma melhoria, entendo que existe muito o que avançar no fomento à pesquisa de questões ambientais (*Professor doutor do Departamento de Geografia da Universidade Federal da Paraíba, 29/09/2016*).

Considero que na esfera federal, havia tido uma melhora nos últimos 10 anos, em virtude da estabilidade econômica do país, mas que mesmo com o aumento dos recursos e dos editais, ainda existem pontos importantes a serem focados tanto em relação às temáticas focadas quanto ao formato dos editais. No entanto, na esfera estadual, as políticas públicas de apoio às FAP's ainda é incipiente, insuficiente e instável, devido à instabilidade política e administrativa das próprias FAPs. Além disso, há 2 anos atrás os editais universais aprovados não receberam recursos (*Professor doutor do Departamento de Geografia da Universidade Federal da Paraíba e membro do Prodepa da UFPB, 29/09/2016*).

Retornando a esfera federal, é preciso mencionar a inclusão da inovação dentro da Política Científica e Tecnológica em âmbito nacional. Dentro dessa discussão é importante destacar o que analisou Carlotto (2013). Para a autora o Brasil seguiu, nesse setor, a tendência e foi influenciado pelos países centrais (Estados Unidos, Alemanha, Canadá, Japão, etc). Desse modo, a partir de 2001, a área de inovação passou a ser inserida dentro da Política Científica, o que ocorreu durante o segundo mandato de Fernando Henrique Cardoso, por meio do Ministério da Ciência e Tecnologia⁹⁰. Nesse período a área de C&T passou por uma reconfiguração, que, de acordo com a autora, anunciou uma nova face da referida política ao dar prioridade ao sistema nacional de inovação e estímulo à propriedade intelectual. Isso significa dizer que a finalidade da consolidação desse sistema foi a de “criar um ambiente favorável para que as empresas nacionais invistam em pesquisa, desenvolvimento e inovação”, além disso, buscou “aumentar a eficiência do investimento público em ciência e tecnologia, garantindo que ele tenha uma taxa maior de retorno econômico, sobretudo sob a forma de inovação” (CARLOTTO, 2013, p.97). Mas é a partir de 2003 que a inovação assumiu outro patamar em termos de incentivo/investimentos. Nesse contexto:

O governo iniciado em 2003, além de retomar a ideia de política industrial, esquecida no período neoliberal de Fernando Henrique Cardoso, introduziu a

⁹⁰ O termo Inovação foi acrescentado ao Ministério da Ciência e Tecnologia em 2011. A pasta passou por nova modificação em maio de 2016, como uma das consequências do processo de impeachment da Presidenta Dilma Rousseff, atualmente é intitulado Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicação.

centralidade da política de inovação como elemento fundamental, assumindo dois compromissos básicos para a área de ciência, tecnologia e inovação. O primeiro foi o de ampliar significativamente os investimentos públicos para expandir e consolidar o Sistema Nacional de C&T, considerando a melhora da distribuição regional da base de C&T do país. O segundo foi o de articular a estratégia nacional de ciência, tecnologia e inovação (CT&I) com as demais políticas federais e, em especial, a política industrial. Estes dois propósitos, articulados entre si, foram implementados de forma concreta entre 2003 e 2014. O resultado principal do seu cumprimento foi a consecução de importantes objetivos de uma política voltada à infraestrutura de ciência e tecnologia no país. (CASSIOLATO; LASTRES, 2017, p. 33).

Segundo a autora, nesse período “o governo avançou de modo expressivo ao terminar com a instabilidade crônica observada nos 50 anos anteriores no que se refere à alocação de recursos públicos federais para a infraestrutura de C&T”, mesmo sem desconsiderar um importante passo para a institucionalização da Política Científica no Brasil com a criação dos órgãos de fomento. Então, “a política de CT&I tem proporcionado, por meio dessa estabilização, um aumento significativo no aporte de recursos públicos federais para a infraestrutura de C&T, os quais atingem um patamar elevado” (Idem, 2017, p. 33). Os investimentos na área de inovação estão inseridos dentro da Política Científica e Tecnológica no Brasil, tanto em pesquisa e desenvolvimento (P&D) e atividades científica e técnicas correlatas (ACTC), que representam as ações dessa Política. Os números disponibilizados pelo MCTI são relativos ao período de 2000 a 2015:

TABELA 23 - DISPÊNDIO NACIONAL EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA (C&T) EM VALORES CORRENTES POR ATIVIDADE, 2000-2015						
Ano	Total	Pesquisa e Desenvolvimento (P&D)			Atividades Científicas e Técnicas Correlatas (ACTC)	
		Total	Orçamento	Ensino Superior	Total	Orçamento
2000	15.839,10	12.560,70	9.349,30	3.211,40	3.278,40	3.278,40
2001	17.655,60	13.973,00	10.444,40	3.528,60	3.682,60	3.682,60
2002	19.756,70	15.031,90	10.957,40	4.074,60	4.724,80	4.724,80
2003	22.278,80	17.169,00	12.590,30	4.578,70	5.109,80	5.109,80
2004	25.437,70	18.861,60	14.109,40	4.752,20	6.576,10	6.576,10
2005	28.179,80	21.759,30	16.764,30	4.995,00	6.420,50	6.420,50
2006	30.540,90	23.807,00	18.018,30	5.788,70	6.733,90	6.733,90
2007	37.468,20	29.416,40	21.331,00	8.085,40	8.051,80	8.051,80
2008	45.420,60	35.110,80	25.730,80	9.380,00	10.309,80	10.309,80
2009	51.398,40	37.285,30	27.713,10	9.572,20	14.113,10	14.113,10
2010	62.223,40	45.072,90	33.662,60	11.410,20	17.150,50	17.150,50
2011	68.155,00	49.875,90	35.981,50	13.894,30	18.279,20	18.279,20
2012	76.432,70	54.254,60	38.547,60	15.707,00	22.178,10	22.178,10
2013	85.646,40	63.748,60	45.149,00	18.599,60	21.897,80	21.897,80
2014	96.316,60	73.387,60	51.616,90	21.770,70	22.929,00	22.929,00
2015	98.302,10	76.531,80	57.455,10	19.076,70	21.770,30	21.770,30

Fonte: Coordenação de Indicadores e Informação (COIND) - CGGI/DGE/SEXEC - Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC).

Diante disso, destaca-se:

1) *a formação e qualificação de recursos humanos*, que pode ser entendido da seguinte maneira: concessão de bolsas de estudos/pesquisas, a expansão do ensino superior (aumento do número de vagas na graduação e pós-graduação), criação de campi das universidades e institutos federais, além de concursos públicos para ambas instituições e a interiorização do ensino superior e;

2) *modernização da infraestrutura de laboratórios em universidades e centros de pesquisa* através do aumento do aporte de recurso nas agências de fomento federais a exemplo do CNPq, da CAPES e da FINEP para as pesquisas científica, tecnológicas e de inovação, com destaque para o financiamento de bolsas de mestrado e doutorado, bem como projeto de pesquisa, o que se reflete exatamente no número de mestres e doutores titulados, pesquisadores e também na produção científica (artigos científicos publicados).

Em termos de planejamento de uma política científica nacional, é importante apresentar aquelas ações que fazem parte do período pesquisado, que são: o 1) *Plano Ação de 2007 a 2010*; e o 2) *Plano Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação de 2012 a 2015*.

O primeiro a ser lançado, *Plano Ação de 2007 a 2010*, teve como finalidade ampliar as ações de um Programa de Governo, que correspondeu ao segundo mandato do Presidente Luiz Inácio Lula da Silva, voltado para integrar a ciência, tecnologia e inovação no desenvolvimento sustentável do país, incluindo nesse Plano o estímulo às empresas que incorporaram as atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação em suas atividades. Além disso, a ideia foi a de instituir mecanismos para aumentar o apoio à pesquisa científica, articulando isso com os governos estaduais, o Distrito Federal e municípios. Ademais, a questão ambiental foi inserida nesse Plano, de acordo com alguns temas. Desse modo:

A capilaridade das ações do MCT e de suas agências tem sido alcançada especialmente em razão das parcerias com entes federados, por meio, principalmente, de suas Secretarias de Ciência e Tecnologia e Fundações de Amparo à Pesquisa (FAPs), representados, no nível de negociação, pelo Conselho Nacional de Secretários Estaduais para Assuntos de C,T&I (CONSECTI) e pelo Conselho Nacional das Fundações de Amparo à Pesquisa (CONFAP). Esta articulação está fortemente consolidada pela institucionalização do Comitê Executivo MCT/CONSECTI/CONFAP, que discute e encaminha questões de grande relevância para todo o Sistema (BRASIL, 2010, p.10).

A finalidade foi interligar e aumentar ações no âmbito do sistema de C&T em todo território nacional e, dessa maneira, “o apoio à pesquisa científica e tecnológica será aumentado em todas as áreas do conhecimento, porém com maior estímulo para as áreas de fronteira, para as engenharias e áreas estratégicas para o desenvolvimento do País” (BRASIL, 2007, p. 08). No sentido de apoiar a pesquisa científica, tecnológica e de inovação foram lançados editais entre 2007 e 2010, tanto pela FINEP, quanto pelo CNPq. É possível compararmos, na figura abaixo, a importância do CNPq frente a outro relevante órgão do MCT:

ILUSTRAÇÃO 06: EDITAIS LANÇADOS PELA FINEP E CNPq (2007 E 2010)

Tabela 1.1: Editais lançados pela FINEP e pelo CNPq entre 2007 e 2010

Ano do edital	FINEP			CNPq			
	Editais	Propostas aprovadas	Recursos (R\$ milhões)	Editais	Propostas aprovadas	Recursos (R\$ milhões)	
			aprovados			previstos	aprovados
2007	22	555	771,5	39	11.140	411	467,6
2008	17	525	1.108,90	62	10.656	966	978,8
2009	20	660	1.300,00	55	7.825	573,1	504,2
2010	21	1.324	1.256,60	50	6.265	695,4	114,8
Total	80	3.064	4.437,00	206	35.886	2.645,40	2.065,40

Nota: no caso do CNPq, editais lançados até 29.09.2010 (alguns em fase de julgamento ou aprovação) e resultados parciais para 2010, correspondentes a editais contratados

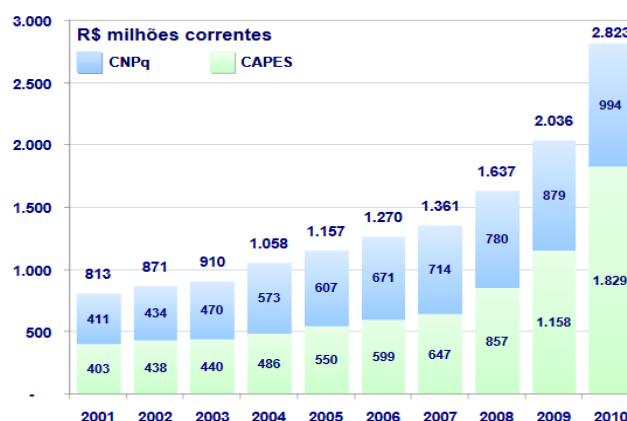
Fontes: FINEP e CNPq

Fonte: MCTI

Isso representa que esse Plano criou condições para uma Política Científica Nacional traduzida em uma ação combinada entre o Governo Federal e os estados (por meio de parcerias firmadas com as FAPs) para a ampliação dos recursos e o desenvolvimento da ciência; e a inovação foi particularmente estimulada através dos recursos destinados à FINEP.

No período de execução do Plano, a FINEP lançou 80 editais, totalizando 3.064 projetos aprovados, e o CNPq contemplou 35.886 pesquisas, em decorrência dos 206 editais lançados (BRASIL, 2010), o que clarifica o peso do CNPq, seu papel decisivo para as políticas de C&T no país. E mesmo que não tenha seu foco prioritário na pós-graduação, como vem a ser o caso da Capes, o CNPq também cumpriu (e cumpre) relevante ação ao investir consideráveis recursos financeiros durante o período estudado. Abaixo, a figura ilustra a evolução dos investidos em C&T na formação de recursos humanos, por meio da concessão de bolsas do CNPq e CAPES:

ILUSTRAÇÃO 07: RECURSOS INVESTIDOS EM BOLSA CNPQ E CAPES (EM R\$ MILHÕES CORRENTES)



Fonte: MCTI, 2010

Os números são bastante expressivos, especialmente na comparação entre 2001 e 2010, onde os recursos dobraram quanto à concessão de bolsas para formação de mestres e doutores, através da CAPES e do CNPq. Cabe, no entanto, enfatizar que mesmo reconhecendo o mérito do Plano (2007 e 2010), o mesmo não foi o suficiente para superar o atraso histórico vivenciado no país com relação ao desenvolvimento científico e tecnológico, em função da falta de maior prioridade para investimentos de recursos para a C,T&I.

Nessa perspectiva, é que chama atenção para a importância dos órgãos de fomento, em especial o CNPq, e suas ações destinadas à formação de recursos humanos (bolsas de pesquisas no Brasil e no Exterior, de desenvolvimento tecnológico, entre outras) e no apoio a pesquisadores nos diversos campos do conhecimento (apoio a projetos de pesquisas universais ou resultados de programas como o PRONEX, PPP e DCR), buscando cumprir sua finalidade prevista na lei de criação, que é o de “promover e estimular o desenvolvimento da investigação científica e tecnológica em qualquer domínio do conhecimento”.

Voltando aos eixos que nortearam o Plano (Plano Ação de 2007 a 2010 OU o Plano, Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação de 2012 a 2015), os mesmo foram os seguintes:

a) “expandir, integrar, modernizar e consolidar o Sistema Nacional de Ciência e Tecnologia e Inovação (SNCTI), atuando em articulação com os governos estaduais para ampliar a base científica e tecnológica nacional”: esse eixo pode ser entendido como uma ideia voltada para diminuir as desigualdades regionais, principalmente

quanto ao desenvolvimento científico e tecnológico do país. Assim, a expansão, integração, modernização e consolidação do SNCTI foi pensada como ferramenta capaz de estabelecer uma base em C&T, através de parcerias/acordos/convênios com os governos estaduais, contando com a participação das FAPs e também das Secretarias de Ciência e Tecnologia.

b) “atuar de maneira decisiva para acelerar o desenvolvimento de um ambiente favorável à inovação nas empresas, fortalecendo a Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE)”: incentivar a participação de pesquisadores nas empresas e estimular a pesquisa e a relação entre universidade-empresa foi vista como uma forma de fortalecer a Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior, de modo que o país pudesse competir junto aos países mais tecnologicamente desenvolvidos.

c) “fortalecer as atividades de pesquisa e inovação em áreas estratégicas para a soberania do País, em especial energia, aeroespacial, segurança pública, defesa nacional e Amazônia”: criar condições para o desenvolvimento tecnológico e de inovação do Brasil a fim de proporcionar a soberania nacional.

d) “promover a popularização e o ensino de ciências, a universalização do acesso aos bens gerados pela ciência, e a difusão de tecnologias para a melhoria das condições de vida da população” (Idem, 2007, p. 8-9): a difusão da ciência, o acesso aos bens gerados por ela, isto é, seus resultados práticos, concretos, a partir dos investimentos públicos em pesquisa de C,T&I para a sociedade, tornando a ciência um instrumento capaz de acelerar o crescimento econômico e social. De acordo com os eixos do Plano Ação (2007-2010), é possível apontar aspectos decisivos para o desenvolvimento científico e tecnológico de forma abrangente em nível nacional: Sistema Nacional de Ciência e Tecnologia e Inovação (SNCTI), que buscou consolidar parcerias estaduais para aumentar a capacidade do país em bases científicas e tecnológicas.

Em 2011 foi lançado o Plano, Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação para o período de 2012-2015 - elaborado pelo MCTI. Em harmonia com as tendências globais no âmbito das Políticas de CT&I, o mesmo é mais amplo, e o tema ambiental foi inserido com mais ênfase (BRASIL, 2011, p. 30), fato que mais interessa a esta pesquisa. Podemos elencar abaixo itens centrais contidos nesse Plano:

1. A sustentabilidade é uma preocupação para a política nacional de pesquisa e inovação, seguindo as tendências globais, uma vez que “a maioria dos Países desenvolvidos continua a colocar as questões ambientais, climáticas e de

segurança energética no topo da agenda das estratégias nacionais de C,T&I”, sem excluir das prioridades as áreas de saúde e qualidade de vida;

2. Os países de economias emergentes, como o Brasil, China, Rússia e África do Sul, têm recebido estímulos para o “uso de tecnologias existentes e de inovações não tecnológicas para atender às necessidades sociais e de infraestrutura, tais como água, saúde, educação, transporte e energia”;
3. Outra importante ação foi o “ressurgimento da ciência básica como alta prioridade das políticas de C,T&I, vista como essencial para a inovação futura”, principalmente “tecnologias necessárias para alcançar a sustentabilidade ambiental e social do desenvolvimento”;
4. Uma tendência que ganhou prioridade foi a “ampliação da questão da governança das ações de promoção da C,T&I nas agendas nacionais, bem como da colaboração internacional para enfrentar os desafios globais”.
5. O apoio para áreas e tecnologias estratégicas foi prioridade, especialmente para os temas “biotecnologia, nanotecnologia, saúde, energia limpa, tecnologia da informação e comunicação, novos materiais e indústrias avançadas”.
6. Outra questão em destaque foi a ampliação do “apoio governamental direto e indireto para atividades empresariais de P&D e de inovação, o qual tem buscado aumentar o acesso a recursos por parte das pequenas e médias empresas e ser mais eficaz”;
7. O incentivo ao “fortalecimento de políticas voltadas à indução do aumento da demanda por inovação, tais como encomendas governamentais e regulamentos favoráveis à inovação” foi outra importante prioridade do Plano;
8. A “reforma das universidades visando estimular uma maior colaboração com o setor empresarial e a ampliação das parcerias público-privadas”, além da “promoção do empreendedorismo acadêmico, criação de novas empresas de base tecnológica e proposição de um conjunto de novas iniciativas visando acelerar a comercialização do conhecimento produzido ou agregado” também compuseram as bases da Política e;
9. Dentre as ações foi a “adoção de um amplo conjunto de políticas de promoção do desenvolvimento de recursos humanos em C&T, que incluem iniciativas voltadas a estimular o interesse dos jovens na ciência”, no sentido

de “ampliar as oportunidades de financiamento dos estudos doutorais e treinamentos pós-doutorais no exterior”, com a finalidade de “estimular a mobilidade internacional dos pesquisadores e a atração de jovens talentos, entre outras”.

Sem dúvida, esse segundo Plano é consideravelmente mais amplo que o primeiro, atuando na necessidade de reestruturação do sistema de CT&I em caráter nacional, isto é, a ideia de integrar as ações do Governo Federal com os estaduais e municipais. Além disso, almejou-se estimular a Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior, bem como fortalecer a pesquisa científica, de modo geral, e difundir o conhecimento científico via o acesso aos bens gerados pela ciência. Ou seja, a ciência deve servir à sociedade.

Seus objetivos foram mais abrangentes em decorrência do fato de que seu planejamento originou-se de demandas universais, como o meio ambiente, biotecnologia, nanotecnologia, saúde, energia limpa, tecnologia da informação e comunicação, novos materiais e indústrias avançadas. Todos foram considerados estratégicos para o desenvolvimento. Sendo assim, a inovação teve um papel crucial nesse Plano, e a expansão das universidades federais foi um fator determinante. Adiciona-se a isso a parceria com o setor empresarial, que foi planejada para que os referidos eixos estratégicos pudessem produzir resultados concretos de pesquisas, isto é, “a comercialização do conhecimento produzido ou agregado”.

A partir das induções contempladas nos dois Planos (2007 a 2010 e de 2012 a 2015), é substancial elencar e analisar os demais dados sobre a política de CT&I, divulgados pelo Governo Federal em 2014, visto que eles possuem conexões com os esforços gestados desde o ano de 2003 e que encontrou no CNPq agente estratégico, essencial, por ter sido essa agência a fomentadora de inúmeras pesquisas financiadas junto à comunidade científica, inclusive no apoio à formação de recursos humanos. Por exemplo, o crescimento do número de mestres e doutores no Brasil, fato atribuído “ao Programa de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais, o REUNI, que ampliou o número de professores e de vagas nas instituições vinculadas ao Ministério da Educação (MEC)” (BRASIL, 2014)⁹¹, encontrou no CNPq parceiro decisivo por conta das bolsas de estudos.

⁹¹ <http://www.brasil.gov.br/ciencia-e-tecnologia/2016/07/cresce-numero-de-mestres-e-doutores-nas-regioes-norte-e-nordeste>.

Tudo isso também tem a ver com a busca por enfrentar as desigualdades regionais, visando superá-la ou, ao menos, diminuí-las em termos educacionais, na área da ciência e da tecnologia. A expansão das Universidades Públicas Federais deu-se pelo investimento do governo federal, tanto no aumento do número de vagas quanto na criação de novos *campis* universitários ou mesmo foram implantadas novas universidades, o que representou também a interiorização do ensino superior no Brasil:

Deve-se mencionar, particularmente, a ênfase dada, desde 2003, ao aumento da capacitação científico-tecnológica via criação de universidades públicas e instituições federais de educação profissional e tecnológica, ao lado do reerguimento das já existentes. Desse ano em diante, foram instaladas 18 novas universidades públicas em regiões até então não contempladas com tais instituições. Foram criados mais de 280 institutos federais de educação, ciência e tecnologia. Esses institutos operam em cursos técnicos, em sua maioria de forma integrada com o ensino médio, licenciaturas e graduações tecnológicas, podendo ainda oferecer especializações, mestrados profissionais e doutorados voltados principalmente para a pesquisa aplicada de inovação tecnológica, articulada com as especificidades e vocações do desenvolvimento local e regional (CASSIOLATO; LASTRES, 2017, p. 33).

A tabela abaixo sintetiza o investimento do Governo Federal nas instituições de ensino:

TABELA 24: EXPANSÃO/INTERIORIZAÇÃO DA REDE FEDERAL DE EDUCAÇÃO SUPERIOR 2003-2014			
REDE FEDERAL	2003	2010	2014
Universidades	45	59 (14 novas)	63 (4 novas)
Campus/Unidades	148	274 (126 novos)	321 (47 novos)
Municípios Atendidos	114	230	275

Fonte: Secretaria de Educação Superior (Sesu/MEC)

TABELA 25: NÚMERO DE IFES NO BRASIL - 2003-2014					
Regiões	Norte	Nordeste	Sul	Sudeste	Centro-oeste
Número de IFES	56	90	63	81	31

Fonte: Secretaria de Educação Superior (Sesu/MEC)

A ampliação no número de Universidades Federais, as IFES (Instituições Federais de Ensino Superior), especialmente com a construção de 126 novos campus em 2010 e mais 47 em 2014, refletiu também no aumento de docentes concursados. Assim os dados do Ministério da Educação revelam que:

[...] em 2003 as Ifes contavam com 6,55% de docentes apenas com a graduação, 10,33% eram especialistas, 32,47% eram mestres e 50,95% eram doutores. Em 2012 esses números passaram por uma grande modificação, com a redução do número de docentes somente graduados para apenas 2,01% e docentes especialistas para 3,75%. Entretanto, a maior diferença aconteceu entre os docentes mestres e doutores, com a redução para 25,45% do quantitativo de mestres e um crescimento relevante no número de doutores, alcançando o percentual de 68,78% (BRASIL, 2012, p. 18).

Isso trouxe, para a região Nordeste, possibilidades de crescimento na quantidade de pessoas que passaram a ter acesso ao ensino superior, fundamentalmente no caso das universidades criadas no interior. Desse modo, é a região nordestina que tem o maior número de IFES federais, totalizando 91 universidades públicas, o que atenua e combate, em larga medida, as desigualdades regionais com relação ao acesso ao ensino superior e ao desenvolvimento científico e tecnológico regional.

Ainda sobre os dados divulgados em 2014, os mesmos demonstram que houve uma redução na concentração de pesquisadores com doutorado na análise comparativa com 2010:

O Nordeste aumentou sua participação no total dos grupos de 18,3% para 20,4% entre 2010 e 2014, aproximando-se do Sul, estável na casa dos 22%. Em 2004, a participação do Nordeste era de 14,2%. O Sudeste, que tinha 46,8% dos grupos em 2010, hoje tem 43,8% do total. Os indicadores em alta são atribuídos, em boa medida, ao programa de reestruturação e expansão das universidades federais, o Reuni, que ampliou o número de professores e de vagas nas instituições vinculadas ao Ministério da Educação (MEC), inclusive em regiões distantes dos principais centros de produção do conhecimento⁹².

Sobre o avanço observado na Região Nordeste, a socióloga Fernanda Sobral apontou que uma das possíveis razões foi a influência de programas implementados pelo MCTI como o dos Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia (INCTs), mantidos pelo CNPq e pelas Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa, na disseminação de novos grupos de pesquisa, pois “cada um desses institutos forma redes com pesquisadores de várias instituições e regiões”⁹³. Ela considera que o Programa foi o responsável, ao menos em parte, pelo desempenho do Nordeste. Cabe lembrar, ademais, que em 2012 foi incorporado no regulamento dos Fundos Setoriais de Ciência e

⁹² <http://revistapesquisa.fapesp.br/2015/07/15/ciencia-em-movimento/http://www.brasil.gov.br/ciencia-e-tecnologia/2016/07/cresce-numero-de-mestres-e-doutores-nas-regioes-norte-e-nordeste>.

⁹³ <http://www.brasil.gov.br/ciencia-e-tecnologia/2016/07/cresce-numero-de-mestres-e-doutores-nas-regioes-norte-e-nordeste>.

Tecnologia a reserva de 30% dos recursos para as Regiões Norte, Nordeste e Centro Oeste.

Os números apresentados na tabela permitem fazer uma análise sobre o investimento relativo ao fomento à pesquisa a partir dos recursos destinados para essa atividade. Então, é pertinente registrar que o valor do total em 2000 é mais de 6 vezes inferior ao disponibilizado em 2014 e demonstra continuidade no repasse dos recursos, mas sem grande crescimento comparando ano a ano, apenas em 2009 o acréscimo foi de 12 milhões.

A competência científica brasileira aumentou muito nos últimos anos. Ainda é insatisfatório o gasto com ciência e tecnologia no País, pois nosso desejo é que chegasse a 2,5% do PIB. Mas um dos grandes desafios é estimular empresas a investir em centros de pesquisa. Em países industrializados, 60% a 70% dos investimentos em C&T vem do setor privado, mas no Brasil é mais ou menos o inverso”, explicou o ministro de Ciência e Tecnologia[1] (CAMPOLINA, 2013).

Nunca é demais aludir, como fizemos no capítulo anterior, que parte considerável dos recursos investidos na comunidade acadêmica passa pelo CNPq. Nessa linha de raciocínio, uma pergunta é crucial: como surge uma política pública de fomento à pesquisa? Uma resposta possível é que ela emerge das carências e demandas da sociedade por problemas de natureza diversa: social, econômica, política, saúde pública, cultural, ambiental, inclusive por pressões de organismos internacionais etc. Por outra, o campo científico produz demandas e pressões para que essas políticas sejam efetivadas, inclusive construindo parcerias com segmentos da sociedade para isso (empresariais, movimentos sociais, etc.).

Então, há uma ação conjunta, interligada, que é concretizada na Política Científica, traduzida em editais direcionados, muitas vezes, para temas específicos, como é o caso daqueles que são para as questões ambientais. Lembramos, mais uma vez, que o meio ambiente é um assunto que exige uma abordagem interdisciplinar, assim como a própria política científica nos dois casos, por sua complexidade. Nesse contexto dois aspectos ganham relevo: os editais e a política científica para o meio ambiente executada pelo CNPq, que nesta pesquisa estão atrelados, uma vez que um é resultado do outro. É sobre esses editais que o presente capítulo discutirá a seguir.

4.2. Os editais, o campo científico e o campo político

De modo geral, o edital ou chamada pública⁹⁴ é um regulamento, uma norma oficial e de caráter público, que define as regras direcionadas ao seu público-alvo, para um determinado fim (concursos públicos, seleções de natureza diversa etc), almejando uma igualdade de oportunidade entre aqueles que se enquadram nos critérios estabelecidos. Fundamentam-se em dispositivos jurídicos, sendo, em síntese, é um instrumento legal.

No caso daqueles publicados pelo CNPq, além das características gerais, os editais (re)produzem e determinam as regras do jogo, regras específicas e inerentes ao campo científico - e também do campo político (a depender de temas de interesse da sociedade, em geral e de algum segmento em particular) - no que diz respeito ao perfil de pesquisador: titulação de doutor, produção científica qualificada (publicação de artigos em revistas e livros), formação de recursos humanos (orientações de mestrado, doutorado, iniciação científica, etc), participação em comitês e eventos, formação de redes e parcerias com outras instituições e pesquisadores de outras regiões e países; etc. É através de sua atuação no campo (detalhada no em seu currículo acadêmico) que se pode alcançar o reconhecimento, a partir de sua condição de pesquisador(a) junto aos seus pares concorrentes, entre outros elementos distintivos na disputa por recursos financeiros entre os pares.

Assim, o Currículo Lattes⁹⁵ (currículo acadêmico) ocupa papel significativo, visto que ele se encontra relacionado, diretamente, com a produção científica/acadêmica do(a) pesquisador(a), representando sua capacidade de produzir conhecimento através dos resultados de pesquisa, ou seja, todo investimento na sua qualificação (econômico, social, cultural) realizado em sua trajetória acadêmica e profissional, objetivamente. O Currículo Lattes acabou, em larga medida, tornando-se a referência que confere maior

⁹⁴ De acordo com GOMES, V. et al, (2015, p. 356) a definição de Editais e Chamadas Públicas: Editais Públicos – também nomeados de chamada pública, essa demanda é utilizada quando se define uma ou mais áreas temáticas ou setores estratégicos de interesse dos programas de pesquisa cooperativa entre universidades, centros de pesquisa e setor produtivo. A convocação das propostas é pública e são selecionados os projetos que melhor atendam às especificações da chamada.

⁹⁵ Baseado em informações do site do CNPq, o Currículo Lattes é um banco de dados no qual estão registradas as informações profissionais de cientistas, professores, pesquisadores, estudantes de pós-graduação e graduação, etc. que atuam, de modo geral no Brasil. Dentre as informações registradas no Currículo Lattes encontramos: formação educacional, publicações, atividades exercidas, vínculos institucionais atuais e passados, participações em congressos e eventos, bolsas e financiamentos obtidos etc. Podendo ser acessado através da Plataforma Lattes do CNPq (www.cnpq.br).

ou menor legitimidade ao sujeito acadêmico. Esses elementos dão aos agentes do campo científico o que Bourdieu classificou como autoridade científica, que é “uma espécie particular de capital que pode ser acumulado, transmitido e até mesmo, em certas condições, reconvertido em outras espécies” (BOURDIEU, 1983, p.130) de capitais simbólicos.

Isso também pode ser compreendido como acumulação de capitais, que é “fazer um “nome” próprio, conhecido e reconhecido, marca que o distingue imediatamente de seu portador, arrancando-o como forma visível do fundo indiferenciado, despercebido e obscuro no qual se perde o homem comum” (BOURDIEU, 2003, p. 121-122). São esses capitais simbólicos que pesam na disputa e na avaliação entre os pares concorrentes no âmbito do edital, para que alguém seja ou não contemplado.

Pelos e nos editais do CNPq estão presentes lutas pela concorrência, buscas por reconhecimento, possibilidades de melhor se colocar no campo, capitais simbólicos em jogo, que são concretizadas em condições para realizar pesquisa. Constituem e são constituídos por um *habitus*.

Eles, os editais do CNPq, instruem quanto aos princípios que norteiam as formas de concessão de recursos públicos para pesquisa, refletindo um conjunto de demandas da sociedade, do Poder Público (campo político) e da própria comunidade acadêmica (campo científico), decorrendo, portanto, da Política Científica. E isso não é diferente com os editais do CNPq direcionados para as pesquisas ambientais (campo científico ambiental) e que foram ampliados entre os anos de 2005 a 2015.

Uma das mudanças que potencializou essa expansão pode ser encontrada no que afirmou a entrevistada, Maria do Carmo Sobral, sobre a área de Ciências Ambientais nos órgãos de fomento federais: “o CNPq criou um comitê de assessoramento na área de Ciências Ambientais, enquanto a Capes uma Área entre as 48 existentes, o que vislumbra a importância do tema”, adicionando que:

Mais do que recursos, as linhas de pesquisa dos programas de pós-graduação na área em ciências ambientais podem ser classificadas em 4 agrupamentos: (1) Desenvolvimento e Meio Ambiente; (2) Políticas, Gestão e Planejamento ambiental; (3) Recursos Naturais; e (4) Tecnologias ambientais.

Sobre os editais para o campo científico e, conseqüentemente, o campo científico ambiental, urge refletir sobre o valor desse regulamento - via edital na Política Científica:

As regras estabelecidas nos editais dão legitimidade às normas do campo científico, porque é nele que a política pública se estabelece e direciona os recursos públicos para as áreas e os temas que serão beneficiados, além de reconhecer as normas e condições de existência do próprio campo, legitimando-as e as fortalecendo. Isso reflete diretamente num determinado perfil de pesquisador que o campo científico exige: titulação de doutor, vinculação à instituição de ensino e/ou pesquisa, produção científica relevante, experiência em execução de projetos, formação de recursos humanos, entre outros. Dessa forma, cada particularidade e cada exigência presente nos editais é uma forma de inserir ou de excluir um determinado tipo de pesquisador no campo da disputa (SANTOS, 2012, p. 161).

Os editais são um reflexo do que é, também, o Poder Público, isto é, o que o campo político definiu como prioridade, o tipo de pesquisa que deve ser financiada ou aquela que passa a ser uma demanda da sociedade (saúde pública, segurança pública, etc.). Porém, em muitas oportunidades, varia de governo para governo, porque, embora o apoio à pesquisa seja uma determinação constitucional, não há uma Política Científica de Estado estabelecida com recursos assegurados, fixos, o que torna o desenvolvimento da ciência e tecnologia no Brasil ainda em desenvolvimento, quando comparado a outros países que investem na área com a devida prioridade.

Nesse sentido, o depoimento abaixo apresenta a ideia do que o Edital representa para o tema do Meio Ambiente, bem como a dificuldade ainda vivenciada pelos pesquisadores vinculados às Ciências Ambientais:

Muitos dos Editais ainda induzem o que se pesquisar no Brasil, por o governo determinar o que será prioritário nas pesquisas. A questão ambiental ainda não é prioritária em nosso país. Editais pontuais continuam sendo lançados, basicamente sobre recursos hídricos e, mais recentemente, mudanças climáticas, mas sem pontuar os avanços metodológicos existentes ou de aplicação. Outro fator complicador é por a questão ambiental ser ampla, multidimensional e melhor trabalhada na área interdisciplinar ou de Ciências Ambientais, inexistentes em agências de fomento como CNPq ou na maioria das FAPs, encontradas apenas na CAPES, fomento que não “conversa” com o CNPq. Por os recursos serem distribuídos por áreas de conhecimento, ao inexistir a área interdisciplinar ou de Ciências Ambientais, os projetos referentes a questões ambientais ou intensões de fomentos são geralmente analisados pelas câmaras de Ciências Biológicas ou Outros (que é tudo e nada) (*Professora Doutora do Centro de Ciências da Universidade Federal do Ceará, 29/09/2016.*)

Mais uma vez sob a perspectiva do fomento à pesquisa científica desenvolvida para as questões ambientais, o argumento de mais uma das entrevistadas oferta-nos uma interessante análise sobre o tema mencionado, sua relação com o fomento à pesquisa e as influências do campo econômico:

Durante alguns anos o Brasil prosperou economicamente. Foram destinados muitos investimentos em infraestrutura o que estimulou pesquisas aplicadas para o setor. Subsídios para pesquisas voltadas para Mudanças Climáticas foram criadas, incidindo diretamente sobre as questões ambientais. Porém, não se pode afirmar que para a conservação da biodiversidade houve avanços notórios, acredito que as pesquisas para a conservação “surfaram” a boa fase da economia brasileira. No passado os recursos eram destinados para projetos individuais e pesava muito a instituição para sua aprovação. Apesar de não ter mudado muito esta realidade, a conjuntura atual, pré-crise, forçou os pesquisadores a se gabarem em seus curriculum (Lattes), gerando uma competitividade por produção, afunilando o desembolso por parte das agências. Com a crise instalada, e as exigências das instituições de pesquisa, prevê-se dias tenebrosos. Menor recurso, para uma elite. Bem, nos dias de hoje, e mais precisamente hoje, há um colapso na pesquisa conservacionista, ausência de investimento e principalmente cortes nos orçamentos dos institutos (Professor Doutor vinculado ao Instituto de Ciências Biológicas da Universidade de Pernambuco. 27/12/2016).

E ainda é relevante considerar a visão da entrevistada, considerando a interdisciplinaridade do tema ambiental:

Uma maior compreensão das questões ambientais como eminentemente interdisciplinar, como tema transversal que perpassa por muitas ciências que, aliás, nem sequer deveriam ser particionadas. Há evidências de indução para que os projetos sejam compostos por grupos de pesquisas interinstitucionais e internacionais (Professora doutora do Departamento de Engenharia Civil e do Prodepa da UFPE, atuou como coordenadora da CACIAmb de 2011 a 2016).

No período de 2005 a 2015, o CNPq lançou vários editais na área dos Recursos Naturais e Meio Ambiente pelo Ministério. Em geral, todos os temas da referida área foram contemplados diretamente, em editais/chamadas específicas ou mesmo inseridas em assuntos vigentes no âmbito dos Fundos Setoriais de Ciência e Tecnologia, como exemplo *Ciência e Tecnologia para o Agronegócio* (CT-Agronegócio) e *Ciência e Tecnologia para Amazônia* (CT-Amazônia).

É interessante mencionar também que os Editais/Chamadas Públicas do CNPq guardam associação com os Fundos Setoriais de Ciência e Tecnologia (FSC&T), cuja criação deu-se em 1999 e pertencem ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, sendo considerados como uma estratégia, através de uma setorialização do financiamento de projetos de pesquisa voltados para o desenvolvimento científico e tecnológico do país. Eles integram diversas instituições públicas e privadas (GOMES, et.al, 2015) e foi planejado para representar a política científica e tecnológica no Brasil baseado em conceitos da área de Inovação.

Abaixo a tabela mostra os setores que compõem os Fundos Setoriais de C&T:

TABELA 26: Fundos Setoriais de C&T do MCTI	
CT - Aeronáutico	CT - Info/Cati
CT - Agronegócio	CT - Infra
CT - Amazônia	CT - Mineral
CT - Aquaviário	CT - Petro
CT - Biotecnologia	CT - Saúde
CT - Energ	CT - Transporte
CT - Espacial	CT - Verde Amarelo
CT - Hidro	Funttel ⁹⁶

Fonte: MCTI

Os Fundos Setoriais de Ciência e Tecnologia apresentam importante característica para o desenvolvimento científico, tecnológico e inovação com a finalidade de atenuar as desigualdades regionais em C,T&I existentes no Brasil: “obrigatoriedade de, no mínimo, 30% dos recursos serem destinados às regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste” (GOMES, V. et.al, 2015, p. 355). No entanto, isso nem sempre é cumprido, quanto à relação entre Política Científica e as questões regionais

[...] ainda que o CNPQ e a FINEP se preocupem em contemplar essa exigência legal da regionalização dos recursos, muitos dos fundos não conseguem projetos o suficiente para atingir os percentuais almejados. Essa situação ocorre por diversas razões, seja devido a problemas no julgamento dos editais, atraso ou cancelamento na contratação dos projetos, seja pela própria configuração dos setores, como no caso do CT-Aeronáutico, em que a maior parte das empresas de ciência e tecnologia desse setor estão localizadas na região Sudeste do País (GOMES, V. et.al, 2015, p. 355).

Além disso, os Fundos Setoriais são voltados para criar condições de constituir e ampliar o sistema de CT&I, de modo consistente e sustentável através da: “implementação de programas integrados e de redes cooperativas envolvendo o setor empresarial” e do “fortalecimento das relações entre universidades – empresas – centros de pesquisa” (GOMES, V. et.al, 2015, p. 355).

Quanto à origem dos recursos financeiros dos Fundos Setoriais, argumentamos que:

Os recursos gerados pela arrecadação de cada fundo são destinados a diversos instrumentos de política de CT&I, entre eles projetos específicos de cada Fundo Setorial, Subvenção Econômica, Ações Transversais e Recursos sob supervisão do FNDCT. Vale destacar que, após a instituição de ações transversais, 50% dos recursos arrecadados por fundo deveriam ter esse destino.

⁹⁶

Fundo para o Desenvolvimento Tecnológico das Telecomunicações (Funttel).

Ao discutir o desenvolvimento da ciência, tecnologia e inovação, especialmente aquele produzido pela comunidade científica, logo o associamos ao fomento à pesquisa, a partir das ações do Poder Público. Como exemplo dessas ações, os Fundos Setoriais, que por sua vez estão estreitamente relacionados com Política Científica efetuada pelo CNPq expressas em seus editais, em especial aquela voltada para as questões ambientais lançados pelo CNPq no período de 2005 a 2015, a saber, centralmente aqueles que incorporaram a *Área Temática: Ciência e Tecnologia para os Recursos Naturais e Meio Ambiente* estabelecida pelo MCTI.

Os temas dessa Área também no editais/chamadas públicas do CNPq foram os seguintes:

- 1) **Programa Antártico Brasileiro (PROANTAR):** apoio à pesquisa com objetivo de ampliar os conhecimentos dos fenômenos antárticos e suas influências sobre questões de relevância global e regional. Esse Programa foi instituído em 1982 pela Marinha Brasileira e coube ao CNPq o financiamento das pesquisas científicas na Antártida, com base nas seguintes linhas de pesquisa: *a) biodiversidade e impactos ambientais na Antártica; b) geologia e geoquímica na Antártica e oceano Sul; c) Monitoramento ambiental, do clima e da atmosfera da região Antártica e; d) Aspectos tecnológicos, culturais e sócio-econômicos na Antártica.*

- 2) **Biodiversidade:** voltado para “ampliar o conhecimento científico sobre os ecossistemas brasileiros e a biodiversidade associada e apoiar o desenvolvimento tecnológico e inovação para agregação de valor aos bens e serviços provenientes desse recurso natural”, considerando que “o Brasil é o País com a maior diversidade biológica do planeta, abrigando cerca de 13% de toda biodiversidade mundial conhecida e quatro dos biomas com maior biodiversidade (Amazônia, Mata Atlântica, Cerrado e Pantanal)”. Engloba também a “proteção aos solos e às bacias hidrográficas, polinização, dispersão de sementes, distribuição de chuvas, sequestro de carbono, manutenção dos processos ecológicos e a contribuição para manutenção das condições climáticas do Planeta” (BRASIL, 2011, p.78). Vale mencionar ainda que:

Estudos sobre a biodiversidade, a partir de enfoques botânicos ou zoológicos, por exemplo, são insumos fundamentais ao entendimento

dos problemas e à formulação de estratégias de ação reguladora. Mas devem ser considerados no âmbito de outras dimensões, como a sociodiversidade, as políticas públicas, os padrões comportamentais, as atividades produtivas, o clima, o solo, os recursos hídricos e outros elementos que afetam e são afetados pela biodiversidade em questão (BURSZTYN; BURSZTYN, 2013, p. 43).

A Biodiversidade é uma linha de grande relevância, devido à multiplicidade de questões, pois está, para além do cunho biológico e zoológico, da pesquisa científica laboratorial ou no campo, ao integrar variáveis de outros campos “sociodiversidade, as políticas públicas, os padrões comportamentais, as atividades produtivas, o clima, o solo, os recursos hídricos e outros elementos que afetam e são afetados pela biodiversidade em questão”.

- 3) **Biotechnologia Marinha (BIOMAR):** foi estabelecida com a “finalidade de investigar potenciais usos de bioativos obtidos de organismos marinhos presentes na Zona Costeira e no Oceano Atlântico Sul e Tropical, bem como em águas internacionais de interesse nacional”, além disso, tem como objetivo “promover e fomentar o estudo e a exploração sustentável do potencial biotecnológico da biodiversidade marinha existente nas águas jurisdicionais brasileiras e em outras áreas de interesse nacional” (BRASIL, 2011, p.78). Como resultado, a presente linha de pesquisa deu suporte para a formação de recursos humanos sobre essa problemática, bem como estimulou à produção científica, tecnológica e inovação, direcionando, assim, os recursos para o desenvolvimento científico, tecnológico e econômico do país.
- 4) **Desastres Naturais:** o foco centrou-se na ação de somar esforços para aumentar a capacidade de previsão e controle de desastres ocasionados por fenômenos da natureza. Nesse sentido, o MCTI articulou junto às instituições federais, estaduais, municipais, órgãos de Defesa Civil e as Forças Armadas no intuito de constituírem um *Sistema Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais* para combater catástrofes naturais, a fim de diminuir a quantidade de vítimas e dos prejuízos sociais e econômicos causados por tais fenômenos. Assim, “contribuindo para diminuição da pobreza e aumento da qualidade de vida”. Como resultado desses esforços, em 2011 criou-se o Centro Nacional de Monitoramento de Alertas de Desastres Naturais (Cemaden), objetivando “realizar o monitoramento e emitir

alertas de desastres naturais que subsidiem salvaguardar vidas e diminuir a vulnerabilidade social, ambiental e econômica decorrente desses eventos (CEMADEN, 2017)⁹⁷” nas áreas de riscos relacionadas a escorregamento de encostas, enxurradas e inundações em municípios nas regiões sul e sudeste.

- 5) **Meteorologia, Climatologia e Hidrografia:** essa linha de pesquisa teve como finalidade colaborar com o desenvolvimento científico e tecnológico, por meio do “aumento da capacidade brasileira de previsão de tempo e de clima, em especial a previsão de eventos extremos, visando a prevenção dos desastres naturais”, (CNPq, 2013, p. 07). A ideia é que as atividades de pesquisa fossem descentralizadas, e isso permitiu que se fortalecessem os Centros de Meteorologia, Climatologia e Hidrologia das unidades federativas, considerando que o país possui uma diversidade nessa questão.

- 6) **Mudanças Climáticas:** teve origem, de modo geral, no debate sobre a destruição da camada de ozônio, importante na prevenção contra a radiação ultravioleta que vem do sol e alcança a superfície da terra. Assim, a preocupação com essa questão vem desde 1973, e “em 1987 foi feita a primeira Conferência Mundial sobre Mudanças Climáticas, que levou à assinatura do Protocolo de Montreal”, tendo em vista que os países produtores de clorofluorcarbonos (CFC 11 triclorofluorometano e CFC 12 diclorodifluorometano), em especial aqueles considerados como Primeiro Mundo: “[...] começaram a reagir politicamente para eliminar o uso industrial, juntamente com outros gases que também destroem a camada de ozônio (tetracloroeto de carbono, clorofórmio de metilo e composto que utilizam bromo, conhecidos como halocabornos)” (SAAVEDRA, 2014, p.49).

Sobre a temática, Mudanças Climáticas, cabe destacar a importância desse assunto para atender às demandas globais, no sentido de dar respostas mais rápidas e confiáveis para o enfrentamento aos desafios impostos pelas mudanças do clima no planeta. Ademais, “a dimensão continental do território brasileiro dificulta o monitoramento dos fenômenos climáticos e hidrometeorológicos capazes de produzir danos em grandes proporções e o mapeamento das regiões com maior potencial de ocorrência de desastres naturais” (BRASIL, 2011, p.79), por isso, a urgência de investir-se em pesquisa,

⁹⁷ <http://www.cemaden.gov.br/apresentacao/>

principalmente para o desenvolvimento. A sustentabilidade do desenvolvimento do Brasil está fortemente relacionada à capacidade de resposta às oportunidades e aos desafios associados às mudanças do clima. Portanto, é necessário fortalecer as instituições e grupos de pesquisa que trabalham na área para que sejam capazes de responder às demandas por informações precisas e confiáveis. Para tanto, será necessário investir em pesquisa e desenvolvimento “da modelagem numérica de altíssima resolução, na ampliação das redes de observação e no treinamento de profissionais para desenvolver e aplicar corretamente os produtos para os diferentes segmentos dos setores usuários” (BRASIL, 2011, p.79).

- 7) **Oceanos e Zonas Costeiras:** objetivou “colocar a pesquisa oceanográfica brasileira no patamar internacional e compreender o papel do Atlântico Sul nas mudanças climáticas projetadas para o final deste século” (BRASIL, 2011, p.79). A importância dessa linha é vinculada à extensão do litoral brasileiro, aproximadamente, 8.500 km, representando um desafio constante face “à diversidade de pressões incidentes nessa dimensão territorial”, inclusive prevista na Constituição de 1988, que trata do tema como "patrimônio nacional", e "cuja utilização far-se-á, na forma da lei, dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais" (Idem, 2011, p. 81). Assim, “é fundamental adotar abordagens sistêmicas na gestão integrada dessa faixa de transição entre ambientes terrestre e marinho com aproveitamento sustentável de seus recursos naturais”, levando em consideração o ponto de vista econômico e a questão ecológica de longo prazo (Idem, 2011, p. 81).
- 8) **Recursos Hídricos:** é considerada uma temática estratégica ao possuir como alvo a “prevenção de doenças veiculadas pela água e provocadas pelo uso da água contaminada, contemplando as especificidades regionais e promovendo a melhoria da qualidade de vida da população carente do País, em particular do Semi-Árido”. Esse problema é de grande valor, ao se entender que o acesso à água potável é cada vez mais escasso, pois a “disponibilidade de água para consumo humano está cada vez mais limitada devido aos problemas relacionados aos aspectos qualitativos e quantitativos deste recurso”. Ainda cabe mencionar que “a crescente expansão demográfica e industrial, acompanhada pela falta de gerenciamento e planejamento ambiental e utilização irracional dos recursos hídricos acarretam não só o

incremento da demanda hídrica”, mas principalmente traz como consequência “a deterioração progressiva dos corpos d’água, implicando em perda de seus usos múltiplos e perda de biodiversidade”.

- 9) **Recursos Minerais:** Centrou sua ação no ato de “apoiar projetos de desenvolvimento científico, tecnológico e de inovação, formação e fixação de doutores na região amazônica brasileira nas áreas de tecnologia mineral e exploração geológica voltada para metalogênese e caracterização prospectiva dos distritos mineiros”, tendo em vista o interesse em “elevar os indicadores desenvolvimento científico e tecnológico da região para patamares compatíveis à média nacional” (CNPq, 2005).

Esses eixos, em geral, foram alvos de editais do CNPq ao longo do período estudado. Mesmo sem um edital específico, todas as temáticas definidas pelo MCTI estiveram presentes (serão discutidas mais adiante). A linha Desastres Naturais não teve um edital específico, mas a questão estava presente em, pelo menos, dois outros (Mudanças Climáticas e Meteorologia, Climatologia e Hidrografia), ao deter forte interface com os desastres causados pelos fenômenos da natureza (escorregamento de encostas, enxurradas e inundações). É necessário dizer, também, que essa linha foi destinada para as regiões Sul e Sudeste. Abaixo a tabela é bastante elucidativa quando explicita um panorama dos temas e também do total de editais que o CNPq lançou de 2005 a 2015:

TABELA 27 - NÚMERO DE EDITAIS LANÇADOS PELO CNPq PARA A ÁREA ESTRATÉGICA CIÊNCIA E TECNOLOGIA PARA RECURSOS NATURAIS E MEIO AMBIENTE DO MCTI – 2005 a 2015											
ANO	ÁREAS TEMÁTICAS MCTI										TOTAL
	Prontar	Biodiversidade	Biotecnologia Marinha	Desastres Naturais	Metereologia Climatologia e Hidrologia	Mudanças Climáticas	Oceanos e Zonas Costeiras	Recursos Hídricos	Recursos Minerais	Outros	
2005	1	1					1	7	1	2	13
2006								9	2	4	15
2007								4		2	6
2008								5	1	1	7
2009	1	1	2				1	3		5	13
2010		2	1					5	1	4	13
2011		1								2	3
2012		2					1			4	7
2013	1	1	2		1	1	1	1	2	4	14
2014										5	5
2015						1	1			4	6

TOTAL	3	8	5	0	1	2	5	34	7	37	103
--------------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	-----------	----------	-----------	------------

Fonte: CNPq. Organização da autora.

. Dessa maneira, é salutar aludir que todas as áreas do conhecimento científico foram incluídas na política científica para as questões ambientais. Isso expressa que a interdisciplinaridade é inerente às temáticas do meio ambiente, cujo conceito, ao ser consideravelmente amplo, está presente direta ou indiretamente presente em todas as áreas do conhecimento.

A partir dos dados coletados, pudemos verificar que a existência da *Área Temática* possui fina consonância com as repercussões internacionais sobre o meio ambiente e, no âmbito nacional, com o avanço da consolidação do campo científico ambiental, que se somou, decisivamente, à ação do campo político no que concerne ao tratamento da questão, através do reconhecimento de sua importância (embora isso não represente tê-lo no centro da agenda política em nosso país). Tudo isso combinado levou, apesar de certo atraso, ao CNPq incluir - no ano de 2005 - em sua linha de fomento os temas ambientais de forma mais direta. Assim, lançou, no período de 2005 a 2015, o total de 103 editais, distribuídos entre as áreas temáticas da seguinte forma: 3 para o Programa Antártico Brasileiro (PROANTAR); 8 para a área de Biodiversidade e 5 editais especificamente para a Biotecnologia Marinha. Apenas 1 edital foi publicado para Meteorologia, Climatologia e Hidrologia e 2 para o eixo que ganhou mais espaço no campo científico nacional, devido às pressões externas da Conferência Rio+20 realizada em 2012, que foi Mudanças Climáticas. Quanto ao assunto Oceanos e Zonas Costeiras, foi uma área contemplada com 5 chamadas ao longo de 10 anos. Para a temática Recursos Hídricos, por sua relevância em escala global, recebeu mais atenção, totalizando 34 editais/chamadas públicas ao longo do período analisado.

Já no que se refere aos editais mais abertos, 37 chamadas do CNPq trataram da temática ambiental, inclusive aqueles que contaram com recursos dos Fundos Setoriais, acima mencionados, aqui categorizados como “outros”. Sobre isso, é válido trazer os depoimentos coletados para a pesquisa:

Em geral, colocam editais abertos para multitemas, como é o caso do Universal, e a destinação de uma cota de até 30% dos recursos para as regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste (*Professor. Doutor vinculado ao Departamento de Geologia da Universidade Federal do Ceará (UFC) e professor do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA) da mesma Universidade 03/10/2016*).

Esse número de editais (37) revela um ponto crítico da Política do CNPq para as questões ambientais na visão dos entrevistados, considerando que a disputa entre os pares - nesses casos - é ainda mais acirrada por ser em nível nacional. O mesmo entrevistado ainda apontou outro aspecto nessa disputa, especialmente em sua área de atuação, a saber, as exigências quanto à produção científica, pois:

O que posso falar a respeito disso seria sobre o sistema de avaliação dado pelo Qualis da CAPES para publicações. A política que existe na área de conhecimento em Geociências destoa em muito das demais áreas, pois não existe uma revista ou periódico indexado nacional de estratos “A”. Mesmo tendo revistas nacionais de alta qualidade, com níveis de publicações que abrange muitos países sul-americanos, o Qualis é apenas B2, enquanto na área da Geografia existe a Mercator da UFC que é A1 (*Professor. Doutor vinculado ao Departamento de Geologia da Universidade Federal do Ceará (UFC) e professor do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA) da mesma Universidade 03/10/2016*).

Por outro lado,

Ao democratizar o fomento à pesquisa, criando-se editais abertos, na qual qualquer pesquisador pode concorrer, esperava-se uma boa distribuição dos recursos, mas o que se vê é um monopólio do sul-sudeste contemplados com esses recursos, uma vez que grandes pesquisadores se encontram em menor número em outras regiões do Brasil sofrendo com as precárias condições de trabalho. Por outro lado, estimularam-se trabalhos em grupos, facilitando assim o faturamento do recurso (*Professor Doutor vinculado ao Instituto de Ciências Biológicas da Universidade de Pernambuco (UPE)*).

E os próprios resultados dos editais revelam isso, quando observamos a percentagem dos pesquisadores beneficiados nas três principais regiões brasileiras, que absorvem recursos oriundos dos editais do CNPq. Podemos compreender melhor o quadro das desigualdades regionais, onde o Sudeste absorve 54%, o Sul 21% e o 24% Nordeste (número similar ao Sul, apesar de conter o triplo das unidades federativas - 3 para 9).

TABELA 28: EDITAIS DO CNPQ PARA A TEMÁTICA AMBIENTAL: PORCENTAGEM DOS PESQUISADORES BENEFICIADOS NAS REGIÕES SUL, SUDESTE E NORDESTE DO BRASIL (2005 A 2015).	
Região	Percentagem (%)
Região	Percentagem (%)
Sudeste	55
Sul	21

Nordeste	24
Total:	100
Fonte: CNPq (organização da autora)	

Aqui o próprio campo científico revela sua conexão com as questões mais gerais, reproduzindo as mesmas, bem como aponta para o fato de que, nas regiões mais contempladas, a expansão e institucionalização da comunidade acadêmica deu-se de modo mais estruturado historicamente.

A tabela a seguir refere-se aos investimentos do CNPq no fomento à pesquisa nas 5 Regiões, o diferencial é que a região Nordeste consegue superar a região Sul no total de recursos recebidos no período de 2005 a 2015, no entanto, a região Sudeste é que recebeu o maior aporte de recursos entre todas as regiões:

TABELA 29: FOMENTO À PESQUISA - INVESTIMENTOS DO CNPQ 2005 A 2015											
REGIÕES	ANO										
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Norte	11.634	22.100	34.355	35.689	26.120	36.777	23.554	25.759	22.160	29.655	21.256
Nordeste	41.722	39.970	104.160	83.700	76.331	114.158	65.227	87.641	89.254	125.626	60.051
Sudeste	128.424	117.056	224.539	186.213	204.763	273.544	157.273	207.084	263.640	279.914	147.305
Sul	37.952	30.068	78.895	71.571	71.062	101.936	51.271	81.600	94.597	132.532	57.547
C. Oeste	21.960	17.370	30.823	39.792	43.058	60.127	44.570	48.892	46.851	60.722	30.077
TOTAL	242.543	232.229	477.379	423.554	427.555	595.007	351.342	458.700	519.732	631.603	319.783

Fonte: CNPq (adaptada e organizada pela autora).

De acordo com os dados, o investimento em pesquisa foi progressivo no intervalo analisado, porém há uma redução de, pelo menos, 50% entre 2014 e 2015. Essa redução resultou, primeiro, da crise econômica mundial que repercutiu fortemente no Brasil, cujo impacto fez diminuir os investimentos em todas as áreas, especialmente para a pesquisa, e, segundo, a crise do campo político vivenciada em 2015 elevou os cortes nos Programas, inclusive os sociais.

Outro elemento que merece atenção, de acordo com que já destacou Bourdieu (2004; 2011), é que, como as estruturas de poder, de capitais acumulados no campo científico estão consolidadas (algo comum à dinâmica do campo), há uma reprodução de certos processos de autoridade, enquanto característica do seu próprio *habitus*. Basta olharmos a tabela abaixo - de área para área -, onde, no Nordeste, se reproduz uma dinâmica histórica do controle aos acessos aos recursos de certos campos do

conhecimento em relação a outros, inclusive no campo científico ambiental, havendo um predomínio das áreas saúde (19), biológicas (18%), engenharias (16%), agrárias (15%) e exatas (12), ficando o campo das Humanidades e as ciências sociais aplicadas com fatias menores (9% do geral). Há que se observar a importância assumida pela área interdisciplinar, que absorveu pesquisadores, na maioria dos casos, oriundos daquelas áreas historicamente mais contempladas nos editais (biológicas, agrárias, etc), inclusive nos temas gerais (independe da temática ambiental). No que diz respeito às Humanidades e Sociais Aplicadas, além da reprodução frisada, o que também pode explicar sua situação, na contemplação de recursos dos editais, é seu envolvimento com a questão do meio ambiente, que se deu de maneira mais recente ou, devido ao fato, do tema ambiental ser compreendido - pelo próprio campo científico - como algo que poderia ser estudado pelas Humanidades há pouco tempo, por exemplo.

TABELA 30: EDITAIS DO CNPQ (EXCLUSIVAMENTE OU EM PARCERIA COM AS FAPS) PARA A TEMÁTICA AMBIENTAL: PORCENTAGEM DAS ÁREAS DE FORMAÇÃO DOS PESQUISADORES BENEFICIADOS NA REGIÃO NORDESTE DO BRASIL (2005 A 2015)	
CAMPO CIENTÍFICO AMBIENTAL	
Área de Conhecimento	Porcentagem (%)
Agrárias	15
Biológicas	18
Saúde	19
Exatas	12
Engenharia	16
Humanas	6
Ciências Sociais Aplicadas	3
Interdisciplinar	11
Total	100
Fonte: CNPq (organização da autora)	

Retornando aos editais, os dados da pesquisa revelaram que alguns vinculados à linha Biodiversidade, Recursos Hídricos e Mudanças climáticas, por exemplo, apresentaram um caráter multidisciplinar e também interinstitucional, mas, de modo geral, são mais voltados para as ciências naturais, exatas e engenharias. Com isso, muitos temas e áreas ficam excluídos de uma parte das chamadas do CNPq, pois, alguns

acadêmicos pesquisados por nós, as consideram [as chamadas] pouco abrangentes. O depoimento abaixo demonstra essa outra dimensão da Política Científica:

Embora haja um interesse enorme em informações sobre estoques pesqueiros, manejo pesqueiro, o estado de conservação dos estoques e dos ambientes naturais que os sustentam, bem como nos benefícios gerados por estes recursos naturais nunca houve editais para atender a demanda de manejo por exemplo e o único edital recente que teve este objetivo (MCT/MPA/CNPq No. 22/2015: Ordenamento da Pesca Marinha Brasileira) não foi instituído ou pago, devido à extinção do MPA (*Professora doutora vinculada ao Prodema da UFRN, 27/09/2016*).

Essa discussão permite olhar os editais, que tratam das questões ambientais, como resultados das pressões externas, de caráter global (a exemplo da discussão sobre o aquecimento global), tanto quanto ao atendimento de incorporar alternativas para diminuir as desigualdades regionais em C,T&I e a descentralização da Política Científica Ambiental através de parcerias. Outra dimensão, além das pressões internacionais, é a de ordem econômica desenvolvimentista:

[...] são tratados erroneamente como prováveis entraves a atividades econômicas ditas de ‘desenvolvimento’ como a expansão agrícola, de hidrelétricas, de portos e hidrovias. As decisões políticas são tomadas por pessoas que não compreendem a integridade ambiental como fator preponderante no bem estar da sociedade e na manutenção de todas as atividades econômicas que a mantém (*Professora doutora vinculada ao Prodema da UFRN, 27/09/2016*).

Em geral, todos foram contemplados, através de chamadas específicas ou inseridos na categoria “outros”, que se referem aqueles que trataram das questões sobre o Meio Ambiente de modo geral, como é o caso da temática Desastres Naturais, no período estudado, no CNPq juntamente com vários órgãos, incluindo as FAPs.

Em 2005 o CNPq lançou 13 editais sobre as questões ambientais, seguindo as áreas estratégicas do MCTI. A tabela que segue é uma síntese dos objetivos dos editais:

TABELA 31: EDITAIS/CHAMADAS DO CNPq PARA AS QUESTÕES AMBIENTAIS (2005)			
ANO	EDITAIS	ÁREA TEMÁTICA	TEMA
2005	EDITAL 08 CT-AGRO/MCT/CNPQ	OUTROS	Tecnologias para Redução e Utilização de Resíduos Rurais e Agroindustriais
	EDITAL 12 MCT/CNPQ/CT-HIDRO	RECURSOS HÍDRICOS	Capacitação em gestão e conservação da água.
	EDITAL 13 MCT/CNPQ/CT-HIDRO	RECURSOS HÍDRICOS	Monitoramento e gestão sustentável da água e do solo (perda, erosão e assoreamento).
	EDITAL 14 MCT/CNPQ/CT-HIDRO	RECURSOS HÍDRICOS	Programas de Pós-Graduação não consolidados/em consolidação com pesquisa em Recursos Hídricos .
	EDITAL 15 MCT/CNPQ/CT-HIDRO	RECURSOS HÍDRICOS	Popularizar e difundir conhecimento científico sobre recursos hídricos
	EDITAL 18 CT-AGRO/CT-HIDRO/MCT/CNPQ	RECURSOS HÍDRICOS	Tecnologias sociais para catadores de materiais recicláveis.

EDITAL 19 CT-AGRO/CT-HIDRO/MCT/CNPQ	RECURSOS HÍDRICOS	Desenvolvimento local sustentável.
EDITAL 020-MCT/CNPQ/MDA/CT-AGRO	OUTROS	Fortalecimento da Agricultura e Pecuária Familiares de base ecológica.
EDITAL 021-CT-BIOTEC/MCT/CNPQ	BIODIVERSIDADE	Organização e gestão de coleções biológicas.
EDITAL 37 CT-HIDRO/MCT/CNPQ	RECURSOS HÍDRICOS	Conservação e uso sustentável dos recursos naturais em 5 Ecorregiões Aquáticas
EDITAL 042 MCT/CNPQ/CT-MINERAL	RECURSOS MINERAIS	Tecnologia mineral e exploração geológica na área de metalogênese
EDITAL 55-CNPQ	PROANTAR	Oceano Austral e adjacências ligados ao tema "Biodiversidade e Evolução na Antártica".
EDITAL 056-CNPQ	OCEANOS E ZONAS COSTEIRAS	Base de dados para o Programa Arquipélago e Ilhas Oceânicas

Fonte: CNPq. Organização da autora.

Os Recursos Hídricos foi o subtema mais contemplado, haja vista a publicação de 7 editais com diversos objetivos: gestão de recursos hídricos, capacitação de recursos humanos, a relação da água com as tecnologias sociais, entre outros. Nesse sentido, é interessante mencionar a participação dos Fundos Setoriais de Ciência e Tecnologia para os Recursos Hídricos (CT-Hidro⁹⁸), refletindo um debate global quanto ao uso e conservação da água (recursos hídricos), especialmente na gestão desses recursos e capacitação de pessoal para lidar com esse recurso natural, isso explica, em grande parte, o número de editais direcionados ao tema. Então, aspectos como hidrologia e climatologia também estão relacionados com o CT-Hidro e, consequentemente, estão presentes nos editais vinculados aos Recursos Hídricos.

Os objetivos dos editais publicados para os recursos hídricos fundamentaram-se na definição estabelecida pelos Fundos Setoriais – CT-Hidro do Ministério -, que, em geral, primou pelo desenvolvimento científico e tecnológico, agregado da inovação voltado para o desenvolvimento socioeconômico, sem deixar de incluir as questões ambientais.

Outro edital destinou-se ao Programa Antártico Brasileiro, o PROANTAR, que visa garantir pesquisadores na Antártica desde o ano de 1982/83. De acordo com o CNPq, o Brasil é integrante do Tratado da Antártica, que foi implantado há 58 anos. O referido Programa tem a finalidade de apoiar “a execução de pesquisas que tenham por objetivo ampliar os conhecimentos dos fenômenos antárticos e suas influências sobre questões de relevância global e regional⁹⁹” (CNPq, 2017). Sobre Biodiversidade o edital 21, de 2005, direcionou recursos para o assunto, considerando a relevância da pesquisa

⁹⁸ Os Fundos Setoriais CT-Hidro são voltados também para a “Capacitação de recursos humanos e desenvolvimento de produtos, processos e equipamentos com propósito de aprimorar a utilização dos recursos hídricos, por meio de ações nas áreas de gerenciamento de recursos hídricos, conservação de água no meio urbano, sustentabilidade nos ambientes brasileiros e uso integrado e eficiente da água”. Informações disponíveis em: http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/1412/CT___Hidro.html. Acesso em 01 Jun. 2017.

⁹⁹ Informações disponíveis no link: <http://cnpq.br/apresentacao-proantar>. Acesso em 01 jun. 2017.

sobre coleções botânicas ou zoológicas, herbários, coleções de recursos genéticos vegetais, animais ou de microorganismos, coleções de culturas de tecidos ou de células, além de coleções de material genético na forma de DNA, de marcadores moleculares e afins, de interesse estratégico para a pesquisa em biotecnologia e para a preservação/conservação da biodiversidade brasileira (CNPq, 2005).

Também foi lançado um edital voltado para os Recursos Minerais, assunto integrante dos Fundos Setoriais de C&T¹⁰⁰, focalizando o “Desenvolvimento e difusão de tecnologia, pesquisa científica, inovação, capacitação e formação de recursos humanos, para o setor mineral”, incluindo nesse tipo apoio às “micro, pequenas e médias empresas e estímulo à pesquisa técnico-científica de suporte à exploração mineral”. Esse edital voltou-se para pesquisas na região amazônica brasileira, considerando os recursos naturais dessa região e o impacto que esse tipo de atividade pode causar ao meio ambiente.

Já o edital para o Programa Arquipélago e Ilhas Oceânicas, classificado no presente trabalho de tese como Oceanos e Zonas Costeiras devido à proximidade com a área temática estabelecida pelo MCTI, objetivou poiar à C,T&I “relacionadas à estrutura e à função dos ecossistemas marinhos e aos processos oceanográficos, incluindo a interação com a atmosfera e a utilização dos recursos naturais marinhos”:

A partir de 2004, o CNPq, por solicitação da SeCIRM, internalizou o Programa Arquipélago e Ilhas Oceânicas em sua estrutura de fomento, dando um passo importante no tocante ao apoio à pesquisa nas mais variadas áreas do conhecimento naquela região. Em 2009, o CNPq começou a apoiar as iniciativas científicas desenvolvidas nas Ilhas da Trindade e de Martim Vaz, possibilitando a expansão e a consolidação do estudo das ilhas oceânicas brasileiras, objetivo inicial e primordial do Programa criado em 2004. Assim, o CNPq junto com seus parceiros na execução deste Programa (MCTI, SeCIRM e outros) pretende apoiar projetos de P, D & I que busquem o entendimento da dinâmica dos diversos ecossistemas insulares do Atlântico Sul (Atol das Rocas, Arquipélago de Fernando de Noronha, Ilha da Trindade e Martim Vaz e Arquipélago de Abrolhos), bem como do Atlântico Equatorial, onde está localizado o Arquipélago de São Pedro e São Paulo¹⁰¹ (CNPq, 2017).

O Programa pode ser considerado como uma Política Científica Ambiental de suma valia para a produção do conhecimento da Biodiversidade Marinha. Almejou promover a pesquisa científica e tecnológica nas Ilhas Oceânicas e Arquipélagos

¹⁰⁰ http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/1415/CT___Mineral.html

¹⁰¹ <http://cnpq.br/apresentacao-arquipelago-e-ilhas-oceanicas/>

mencionadas (Ilhas da Trindade e de Martim Vaz, Atlântico Sul (Atol das Rocas, Arquipélago de Fernando de Noronha, Ilha da Trindade e Martim Vaz e Arquipélago de Abrolhos; Atlântico Equatorial, onde está localizado o Arquipélago de São Pedro e São Paulo), no intuito de assegurar a conservação dos seus ecossistemas, sua biodiversidade, sua relevância para o conhecimento das questões ambientais marinhas existentes no país. Dessa forma, os Arquipélagos e Ilhas Oceânicas incluídas nesse Programa foram: Ilhas da Trindade e de Martim Vaz, localizadas no estado do Espírito Santo; Atol das Rocas no Rio Grande do Norte; Arquipélago de Fernando de Noronha e Arquipélago de São Pedro e São Paulo, ambos em Pernambuco; e o Arquipélago de Abrolhos, localizado no estado da Bahia.

Dando continuidade à análise, em 2006, a área de Recursos Hídricos destacou-se com 9 editais, que atendeu as diversas finalidades da área temática (uso racional da água, bioindicadores de qualidade da água, formação e capacitação de recursos humanos na área, gerenciamento de recursos hídricos, conservação da água no meio urbano; Sustentabilidade nos ambientes brasileiros, uso integrado e eficiente da água, entre outros). A tabela seguinte ilustra os temas contemplados na Política Científica Ambiental no ano de 2006 conforme as áreas temáticas do MCTI:

TABELA 32: EDITAIS/CHAMADAS DO CNPq PARA AS QUESTÕES AMBIENTAIS - 2006			
ANO	EDITAIS	ÁREAS TEMÁTICAS	OBJETIVO/JUSTIFICATIVA
2006	Edital 04/CT-Agronegócio/MCT/CNPq	OUTROS	Sistema de Produção e Segurança Ambiental, Tecnologia de pós-colheita entre outros.
	Edital 05-MCT/CNPq/CT-Hidro/CT-Agronegócio	RECURSOS HÍDRICOS	Uso racional da água no meio urbano e peri-urbano
	Edital 16 MCT/CNPq/SEAP-PR/CT-Infra	OUTROS	Desenvolvimento, transferência de tecnologias para aprimoramento das cadeias produtivas de recursos pesqueiros
	Edital MCT/CNPq/CT-Saúde – Nº 18/2006	OUTROS	Diagnóstico ambiental e risco à saúde humana.
	Edital 19/2006 MCT/CNPq/CT-Mineral	RECURSOS MINERAIS	Capacitação de recursos humanos.
	Edital 20/2006 MCT/CNPq/CT-Mineral	RECURSOS MINERAIS	Desenvolvimento sustentável da mineração.
	Edital 24/2006 MCT/CNPq/MS-SCTIE-DECIT	OUTROS	Estudo epidemiológico em populações expostas à contaminação ambiental.
	Edital 32 CNPq	OUTROS	Conhecimento básico e aplicado sobre Biotecnologia.
	Edital 35 MCT/CNPq/MMA/MI/CT-Hidro	RECURSOS HÍDRICOS	Revitalização da Bacia do Rio São Francisco -
	Edital 37-MCT/CNPq/CT-Hidro	RECURSOS HÍDRICOS	Capacitação em Hidrometria na gestão e conservação da água como recurso natural da sociedade.
	Edital 38 - MCT/CNPq/CT-Hidro	RECURSOS HÍDRICOS	Gestão e conservação da água como recurso natural da sociedade para profissionais de recursos hídricos.
	Edital 39 - MCT/CNPq/CT-Hidro	RECURSOS HÍDRICOS	Taxonomia de organismos aquáticos de águas interiores.
	Edital 40 - MCT/CNPq/CT-HIDRO	RECURSOS HÍDRICOS	Gerenciamento de recursos hídricos; Conservação da água no meio urbano;
	Edital 44 - MCT/CNPq/CT-Hidro	RECURSOS HÍDRICOS	Uso sustentável das áreas úmidas/ecossistemas úmidos

	Edital 45 - MCT/CNPq/CT-Hidro	RECURSOS HÍDRICOS	Vazão ecológica em cursos d'água de bacias hidrográficas/ aplicação de instrumentos de gestão de recursos hídricos.
	Edital 47 - MCT/CNPq/CT-HIDRO	RECURSOS HÍDRICOS	Identificação de cianotoxinas no sentido de promover a remediação do seu impacto nos recursos hídricos.

Fonte: CNPq. Organização da autora.

Adicionalmente foram publicados 5 editais para as questões ambientais: agronegócio, fruticultura e segurança ambiental, cadeias produtivas de recursos pesqueiros e sustentabilidade na Amazônia, estudo epidemiológico em populações expostas à contaminação ambiental, biotecnologia aplicada a prospecção da biodiversidade para o desenvolvimento de bioprodutos, entre outros.

Já em 2007 o CNPq publicou 10 editais a menos em comparação com 2006:

TABELA 33: EDITAIS/CHAMADAS DO CNPq PARA AS QUESTÕES AMBIENTAIS 2007

ANO	EDITAIS	ÁREAS TEMÁTICAS	OBJETIVO/JUSTIFICATIVA
2007	Edital 29 MCT/CTHIDRO/MMA/CNPq	RECURSOS HÍDRICOS	Produtividade biológica nos estuários da costa brasileira/biodiversidade aquática.
	Edital 30 MCT/CT-Hidro/ANA/CNPq	RECURSOS HÍDRICOS	capacitação de recursos humanos para atuação na gestão e conservação da água como recurso natural da sociedade
	Edital 35 MCT/CNPq/CT-HIDRO/SEAP-PR	RECURSOS HÍDRICOS	Uso e conservação da água no meio rural.
	Edital 36 MCT/CNPq/MDA/SAF/MDS/SESAN	OUTROS	Desenvolvimento rural sustentável.
	Edital 39 CT-AGRONEGOCIO/CT-BIOTECNOLOGIA /MCT/CNPq	OUTROS	Biocombustíveis para produção de etanol e biodiesel e abordar de forma integrada os aspectos ambientais, econômicos e sociais .
	Edital 40 - CT-INFO/CT-HIDRO/CNPq BRASIL-ÍNDIA	RECURSOS HÍDRICOS	Cooperação internacional C&T Brasil-Índia nas áreas: Bioenergia, Ciências Moleculares e Materiais, Ciência da Computação, Ciência e Tecnologia Oceânica, etc

Fonte: CNPq. Organização da autora.

Foram lançados 4 editais para os Recursos Hídricos, seguindo as mesmas linhas de pesquisas dos editais acima discutidos, mas incluindo projetos com temas de pesquisas em estuários da costa brasileira e conservação da água no meio rural, por exemplo. Outros 2 foram destinados para as questões ambientais em diversos assuntos, como é o caso do desenvolvimento rural sustentável e bioenergia com ênfase em biocombustíveis. Comparado com o ano anterior, 2007 obteve menos recursos para a área de Meio Ambiente, apenas 6 editais foram destinados para esse fim. Mesmo nesse contexto, prevaleceram editais para a área temática de Recursos Hídricos. Seguindo a análise da Política Científica Ambiental efetuada pelo CNPq, a tabela abaixo apresenta os editais lançados em 2008:

TABELA 34: EDITAIS/CHAMADAS DO CNPq PARA AS QUESTÕES AMBIENTAIS 2008

ANO	EDITAIS	ÁREAS ESTRATÉGICAS	OBJETIVO/JUSTIFICATIVA
2008	Edital 07 - MCT/CNPq/SEAP-PR/CT-Agronegócio/CT-Verde Amarelo/Saúde/CT-Hidro	RECURSOS HÍDRICOS	Geração e disponibilização de tecnologias de base ecológica apropriadas para a agricultura e a aquicultura familiares (comunidades tradicionais)
	Edital 24 MDA/SAF/MCT/SECIS/FNDCT	OUTROS	Produção de Tecnologias, de Conhecimentos Apropriados e Inovação Tecnológica para Agricultura Familiar sustentabilidade econômica, ambiental, e social
	Edital 27-MCT/CNPq/CT-Agronegócio/CT-Hidro	RECURSOS HÍDRICOS	recuperação ambiental das microbacias produtoras de água.
	Edital 44 - MCT/CNPq/CT-Agronegócio/CT-Hidro/MAPA-SDCSPA	RECURSOS HÍDRICOS	Diagnóstico, monitoramento e recuperação de áreas degradadas por empreendimentos econômicos
	Edital 45 - MCT/CT-Hidro/CT - Saúde/CNPq	RECURSOS HÍDRICOS	Estudo de medidas de prevenção, monitoramento, mitigação e remediação de contaminação das águas superficiais e subterrâneas para minimização dos riscos à saúde pública
	Edital 48/2008 - MCT/CNPq/CT-Hidro/ANA	RECURSOS HÍDRICOS	Capacitação e difusão de conhecimentos e práticas - Rede Nacional de Formação de Capacidades e Extensão Tecnológica para gestão da Água.
	Edital 56 - MCT/CT-Mineral/CNPq	RECURSOS MINERAIS	Capacitação de Recursos Humanos - Projeto Tendências Tecnológicas do Setor Mineral e tecnologias para Sistemas Produtivos locais do Setor Mineral

Fonte: CNPq. Organização da autora.

Em 2008 o cenário não sofreu mudanças significativas quando comparado com o ano anterior. A área temática Recursos Hídricos foi a mais contemplada com editais, totalizando 5. Para os temas diversos (outros) foi publicado 1 edital para projetos de pesquisas ligados à “sustentabilidade econômica, ambiental e social, por meio da adoção de produtos, processos e gestão tecnológicos” e que postulou “melhores condições de inserção nos mercados e na geração de rendas agrícola e não-agrícola”. A finalidade foi a de financiar projetos de Agricultura Familiar, por meio da produção orgânica com um recorte que combinava a sustentabilidade ambiental e práticas tradicionais.

A tabela a seguir explicita um panorama dos temas que foram prioridades na PCT Ambiental do CNPq em 2009, que apresentou mudanças positivas para as questões ambientais, já que o CNPq publicou 14 editais, dos quais 8 foram para as diversas linhas de apoio às pesquisas que tratassem do tema ambiental, 3 para os recursos hídricos, 1 para o Programa Antártico Brasileiro, o PROANTAR, outro para os Recursos Minerais e, por fim, um para a área temática Oceanos e Zonas Costeiras. Mesmo sendo 3 editais específicos para os Recursos Hídricos, essa é uma área estratégica e ampla, pois inseriram diversos outros eixos como as mudanças do clima nos ambientes costeiro e oceânico, usos integrados dos sistemas hídricos e conservação ambiental, entre outras questões.

TABELA 35: EDITAIS/CHAMADAS DO CNPq PARA AS QUESTÕES AMBIENTAIS 2009

ANO	EDITAIS	ÁREAS ESTRATÉGICAS	TEMA
2009	Edital 05 MDA/SDT/CNPq	OUTROS	Avaliação /acompanhamento do Sistema de Gestão Estratégica do Programa de Desenvolvimento Sustentável de Territórios Rurais
	Edital 06CNPq MCT/CNPq/FAPs	OUTROS	Novas tecnologias para produção de biocombustíveis
	Edital 12 MCT/CT-Mineral/VALE /CNPq	RECURSOS MINERAIS	Capacitação de Recursos Humanos - Projeto Tendências Tecnológicas do Setor Mineral/Sistemas Produtivos locais do Setor Mineral.
	Edital 021 MCT/CNPq/CT-HIDRO	RECURSOS HÍDRICOS	Tecnologias inovadoras para a produção de equipamentos e materiais de uso intensivo de água.
	Edital 22 MCT/CNPq/CT-Hidro	RECURSOS HÍDRICOS	Sustentabilidade hídrica de regiões semi-áridas; água e gerenciamento urbano integrado; Gerenciamento dos impactos da variabilidade climática sobre sistemas hídricos; Uso e conservação do solo e de sistemas hídricos, etc
	Edital 23 MCT/CNPq - Programa Antártico Brasileiro	PROANTAR	Cooperação científica com países da América do Sul-programas antárticos em andamento (biodiversidade e impactos ambientais, monitoramento do clima e atmosfera,etc.)
	Edital 24 MCT/CNPq/CT-AGRO	OUTROS	Formação de Redes de Pesquisa sobre Polinizadores.
	Edital 26 MCT/CNPq	OCEANOS E ZONAS COSTEIRAS	Programa Arquipélago e Ilhas Oceânicas
	Edital 33 MCT/CNPq/MDA/SAF/Dater	OUTROS	Experiências inovadoras no ensino, aprendizagem e intervenção em extensão rural.
	Edital 36 MCT/CNPq/CT-Agronegócio/MPA	OUTROS	Rede de Pesquisa e Tecnologia em Piscicultura Marinha.
	Edital 38 MCT/CNPq/CT-HIDRO/CT-INFRA	RECURSOS HÍDRICOS	Interação oceano-atmosfera-criosfera no Atlântico Sul, no Atlântico Tropical e no setor Atlântico do Oceano Austral (Antártico) - oceanos e clima.
	Edital 39 MCT/CNPq/CT-Petro	OUTROS	Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação em biotecnologia marinha
	Edital 59 MCT/CNPq - PELD	OUTROS	Programa de Pesquisas Ecológicas de Longa Duração (PELD) - ecossistemas e impactos causados mudanças globais
	Edital 61 MCT/CNPq/CT-INFRA/GEOMA	OUTROS	Rede Temática de Pesquisa em Modelagem Ambiental da Amazônia – GEOMA relacionadas às formas de uso da terra e biodiversidade

Fonte: CNPq. Organização da autora.

Os editais categorizados - na área estratégica no presente trabalho de pesquisa - como Outros é bastante variada em sua finalidade, indo desde acompanhamento e avaliação da “evolução do Índice de Condições de Vida e Desenvolvimento Sustentável”; “desenvolvimento de novas tecnologias para produção de biocombustíveis”, “técnicas de conversão, integração de processos e a sustentabilidade”; além da formação de “Redes de Pesquisa sobre Polinizadores para a valoração do serviço ambiental da polinização em 11 espécies de plantas cultivadas e ecossistemas relacionados para conservação e uso sustentável da biodiversidade com foco no papel dos polinizadores como prestadores de serviços ambientais” foram objetos dos editais.

Projetos de pesquisa sobre a agricultura familiar, com foco na “validação/disponibilização de tecnologias apropriadas à agricultura familiar, e projetos para formação de Agentes de Ater em Manejo Ecológico e Conservação dos Solos e da Água, a partir de princípios sistêmicos de sustentabilidade agrícola em bases ecológicas”, e também “políticas para o desenvolvimento sustentável da Pesca Marinha no Brasil sobre o diagnóstico da cadeia produtiva pesqueira da frota de emalhe na região Norte e da frota de lagosta nas regiões Norte e Nordeste” pautaram as chamadas públicas do CNPq. Ademais, o “potencial biotecnológico da biodiversidade marinha existente nos ecossistemas costeiros e nas áreas marítimas sob jurisdição brasileira”, o funcionamento “dos ecossistemas e impactos causados pelas perturbações antrópicas e mudanças globais, formas de uso da terra e biodiversidade com as políticas públicas” também foram alvo da Política Científica priorizada pelo CNPq via editais publicados.

O CNPq publicou em 2010 o total de 13 editais, desse total 4 foram destinados para os recursos hídricos, 2 para Biodiversidade, 1 para recursos minerais e 6 para temas gerais sobre Meio Ambiente (fontes de energia renováveis, reflorestamento em áreas degradadas e ambientes impróprios para produção agrícola e restauração ambiental, abastecimento de água, operação e manutenção dos sistemas de abastecimento de água nas unidades de tratamento, tecnologias para agricultura familiar e projetos de implantação e consolidação de núcleos de Agroecologia, geodiversidade e biodiversidade, mapeamento da biodiversidade marinha; papel dos oceanos nas mudanças climática, foram alguns temas incluídos nesses editais).

2010 foi um ano com características diferentes dos anteriores, no que concerne ao fomento à pesquisa sobre o Meio Ambiente. Além de uma maior diversidade de instituições participantes, principalmente a presença das FAPs, programas de grande impacto para pesquisa sobre a biodiversidade em nível nacional foram realizados, através do SISBIOTA-Brasil, do REFLORA e no caso do REPENSA, direcionado para Agrobiodiversidade e Sustentabilidade Agropecuária, já destacados e discutidos na análise da Política Científica Ambiental praticada pelos estados da região Nordeste.

Abaixo a tabela ofertou um resumo dos editais de 2010:

TABELA 36: EDITAIS/CHAMADAS DO CNPq PARA AS QUESTÕES AMBIENTAIS 2010			
ANO	EDITAIS	ÁREAS ESTRATÉGICAS	OBJETIVO/JUSTIFICATIVA
2010	Edital 05 MCT/CNPq FNDCT	OUTROS	Capacitação laboratorial/formação de recursos humanos desenvolvimento/inação em fontes de energia renováveis.

	Edita015 MCT/CNPq/CT-Hidro/ANA	RECURSOS HÍDRICOS	capacitação de agentes gestores de recursos hídricos vinculados a órgãos públicos dos estados e Distrito Federal
	Edital 18 MCT/CNPq/CT-Hidro/MPA	RECURSOS HÍDRICOS	Ordenamento da aquicultura em águas da União, expansão sustentável da produção nacional de pescado.
	Edital 22 MCT/CNPq/MEC/CAPES/CT AGRO/CT/HIDRO/FAPS/EM BRAPA - REPENSA	RECURSOS HÍDRICOS	Sustentabilidade da agropecuária nacional - Redes Nacionais de Pesquisa em Agrobiodiversidade e Sustentabilidade Agropecuária (REPENSA).
	Edital 26 MCT/CNPq/CT-Agronegócio	OUTROS	Reflorestamento em áreas degradadas e ambientes impróprios para produção agrícola e restauração ambiental.
	Edital 35 MCT- INSA/CNPq/CT-Hidro/Ação Transversal	RECURSOS HÍDRICOS	Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca, PAN-Brasil.
	Edital 43 MCT/CNPq/MCidades - ReCESA	OUTROS	Consolidação/formação dos Núcleos Regionais da Rede Nacional de Capacitação e Extensão Tecnológica em Saneamento Ambiental – ReCESA
	Edital 44 MCT/CT-Mineral/CNPq	RECURSOS MINERAIS	Capacitação de Recursos Humanos do Projeto Tendências Tecnológicas do Setor Mineral /Arranjos Produtivos Locais de Base Mineral
	Edital 47 MCT/CNPq/MMA/MEC/CAPE S/FNDCT – Ação Transversal/FAPs - SISBIOTA Brasil	BIODIVERSIDADE	Programa SISBIOTA-Brasil (Sistema Nacional de Pesquisa em Biodiversidade) biodiversidade brasileira.
	Edital 56 MCT/CNPq/FNDCT/MEC/CA PES/FAP's REFLORA	BIODIVERSIDADE	informações/disponibilização no Herbário Virtual Autenticado de Espécies da Flora do Brasil – REFLORA.
	Edital 58 MDA/SAF/CNPq –	OUTROS	Assistência Técnica e Extensão Rural para agricultores familiares.
	Edital 61 MCT/CNPq/CBAB	OUTROS	Ata para Integração do Brasil e da Argentina - agrobiotecnologia.
	Edital 71 MCT/CNPq/FNDCT	OUTROS	Formação/consolidação de 2 Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia (INCT) em Ciências do Mar na Plataforma Continental Brasileira de Norte a Sul.

Fonte: CNPq. Organização da autora.

Em 2011 as questões ambientais foram contempladas em apenas 3 editais, o que significou uma mudança drástica quando comparado com o ano de 2010. Conforme demonstra o resumo contido na tabela acima, em 2011 publicou-se 1 chamada pública para a área de biotecnologia, categorizado como “outros”, e dois para a área estratégica Biodiversidade.

A tabela ilustrou a Política Científica Ambiental em 2011:

TABELA 37: EDITAIS/CHAMADAS DO CNPq PARA AS QUESTÕES AMBIENTAIS 2011			
ANO	EDITAIS	ÁREAS ESTRATÉGICAS	TEMA
2011	Chamada CNPq 11 Cursos para Formação de	OUTROS	Cursos em biotecnologia (pós-graduação): Plataformas avançadas de sequenciamento de DNA, análise global

	Recursos Humanos em Biotecnologia – CBAB		de expressão gênica
	Chamada CNPq/ICMBio 13	BIODIVERSIDADE	Manejo, uso e conservação da biodiversidade, proteção dos recursos naturais em Unidades de Conservação federais e no Bioma Caatinga.
	Chamada CNPq/MMA 22 - Cartas SAO	BIODIVERSIDADE	Mapeamento e elaboração de cartas de sensibilidade ambiental para derramamentos de óleo (cartas SAO) bacias sedimentares marítimas

Fonte: CNPq. Organização da autora

Uma característica desse ano foi o fato de não haver chamadas para a área de Recursos Hídricos, contemplada em 6 anos consecutivos. Também houve mudança no conceito empregado pelo CNPq até então, visto que os editais passaram a ser classificados como Chamadas Públicas, porém, cabe esclarecer que os Editais podem ser:

[...] também nomeados de chamada pública, essa demanda é utilizada quando se define uma ou mais áreas temáticas ou setores estratégico de interesse dos programas de pesquisa cooperativa entre universidades, centros de pesquisas e setor produtivo. A convocação das propostas é pública e são selecionados os projetos que melhor atendam às especificações da chamada (GOMES et.al, 2015, p.356).

A mudança do termo não implicou, segundo a coleta de dados feita pela nossa pesquisa junto aos pesquisadores, em grandes mudanças, ao ser mais um ajuste apenas de caráter jurídico, considerando que a expressão “Chamada” envolve não apenas a inclusão de diversas áreas do conhecimento em um mesmo edital ou chamada, mas a assinatura de parcerias/convênios/acordos entre várias instituições de ensino, pesquisa, empresas (universidades, centros de pesquisas e setor produtivo).

Quanto ao ano seguinte, de 2012, as temáticas ambientais tiveram mais espaço na Política Científica com relação ao ano anterior. O CNPq dobrou o número de Chamadas Públicas, mas apenas alguns temas foram contemplados, isto é, as pesquisas enquadradas na área estratégica Biodiversidade tiveram 2 Chamadas, quanto às temáticas mais gerais sobre o Meio Ambiente tiveram 3 e área Oceanos e Zonas Costeiras 1 Chamada.

A tabela abaixo apresenta um resumo das Chamadas Públicas de 2012 para as questões ambientais:

TABELA 38: EDITAIS/CHAMADAS DO CNPq PARA AS QUESTÕES AMBIENTAIS 2012			
ANO	EDITAIS	ÁREAS ESTRATÉGICAS	TEMA
2012	CHAMADA 34 MCTI/CNPq/FAPs Programa de Pesquisa Ecológica de Longa Duração	OUTROS	Programa de Pesquisa Ecológica de Longa Duração – PELD, longas séries históricas.
	Chamada 35 MCTI/CNPq - PPBio/Geoma	BIODIVERSIDADE	Redes de Pesquisa, Monitoramento e Modelagem em Biodiversidade e Ecossistemas
	Chamada 39 CNPq	OCEANOS E ILHAS COSTEIRAS	Programa Arquipélago e Ilhas Oceânicas no Arquipélago de São Pedro e São Paulo, na Ilha da Trindade e no Arquipélago de Martim Vaz
	Chamada 42 CNPq/MPA	OUTROS	Expansão da produção do conhecimento sobre Pesca e Aquicultura para aumento da produção de pescados.
	Chamada 45 MCTI/CNPq	BIODIVERSIDADE	Disponibilização pública das coleções biológicas brasileiras através do Sistema de Informação sobre a Biodiversidade Brasileira – SiB-Br.
	Chamada 46 MCTI/MEC/MAPA/CNPq	OUTROS	Agroecologia e aos Sistemas Orgânicos de Produção e a implantação/manutenção de um Núcleo de Estudo em Agroecologia e Produção Orgânica ou a implantação de um Centro Vocacional Tecnológico em Agroecologia e Produção Orgânica.

Fonte: CNPq. Organização da autora

Em 2013 o CNPq disponibilizou 14 Chamadas para as questões ambientais nas mais diversas áreas estratégicas do MCTI, maior ao ser comparado com os dois anos anteriores (esse ano também foi um importante ano para as questões ambientais). As Chamadas Públicas destinaram-se às diversas áreas estratégicas, inclusive algumas que ainda não tinham sido alvo de 1 chamada específica, a exemplo do tema relativo às Mudanças Climáticas com 2 chamadas publicas em Biotecnologia Marinha.

Outra novidade deu-se com a publicação de uma Chamada para a área de Meteorologia e Climatologia. Para Recursos Hídricos lançou-se 1 Chamada, tendo em vista a concessão de recursos para projetos de pesquisas voltados para os processos de interação do solo, da água e da biodiversidade, ressaltando a importância do uso racional da água. As áreas de Recursos Minerais e Oceanos e o Proantar foram contempladas cada uma com uma Chamada específica. É oportuno lembrar que o último edital, para o Proantar, tinha sido lançado em 2009. Para Biodiversidade, destinou-se uma Chamada para projetos de expansão e consolidação das Redes Regionais de Pesquisa em Biodiversidade e Biotecnologia, formação de recursos humanos e a produção de conhecimentos para desenvolvimento social e econômico sustentável das regiões Norte, Centro-Oeste e Nordeste, com vistas à conservação e uso sustentável dos recursos naturais dos biomas.

No caso da área Oceanos e Ilhas Costeiras, duas Chamadas surgiram, a primeira direcionada para apoio a projetos multi, interdisciplinares e multi-institucionais com incentivo à cooperação nacional no Programa Arquipélago e Ilhas Oceânicas para geração de conhecimentos das ilhas oceânicas brasileiras e ambientes oceânicos isolados e a outra promover a formação ou consolidação de 2 Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia (INCT) em Ciências do Mar, com foco na Plataforma Continental Brasileira de Norte a Sul. Abaixo a tabela apresentou um resumo da Política Científica Ambiental executada pelo CNPq para as questões ambientais em 2013:

TABELA 39: EDITAIS/CHAMADAS DO CNPq PARA AS QUESTÕES AMBIENTAIS 2013			
ANO	EDITAIS	ÁREAS ESTRATÉGICAS	TEMA
2013	CHAMADA 30 MCTI/CNPq/CT-Biotec	BIOTECNOLOGIA MARINHA	Desenvolvimento de produtos e processos biotecnológicos
	Chamada MCTI/CNPq/CT-Hidro 36	RECURSOS HÍDRICOS	Processos de interação solo/água/biodiversidade na racionalização do uso da água.
	Chamada 37 MCTI/CNPq/CT-AGRO/CT-SAÚDE/CT-HIDRO	MUDANÇAS CLIMÁTICAS	Melhorar a apacidade brasileira de adaptação aos impactos e mitigação das mudanças climáticas atuais e futuras
	Chamada 48 MCTI/CT-AGRONEGÓCIO	OUTROS	Práticas sustentáveis de manejo florestal e sistemas agroflorestais na Amazônia Ocidental para valorização da diversidade biológica.
	Chamada 51 MCTI/CNPq/CT-Mineral	RECURSOS MINERAIS	Formação de recursos humanos, capacitação e modernização de infraestrutura laboratorial em Agrominerais, Lítio e Carvão Mineral
	Chamada MCTI/CNPq/FNDCT 62 - Ilhas Oceânicas	OCEANOS E ILHAS COSTEIRAS	cooperação nacional no Programa Arquipélago e Ilhas Oceânicas para geração de conhecimentos das ilhas oceânicas brasileiras
	Chamada 63 MCTI/CNPq/FNDCT	BIOTECNOLOGIA MARINHA	Rede de Pesquisa em Biotecnologia Marinha (Zona Costeira e no Oceano Atlântico Sul e Tropical)
	Chamada 64 MCTI/CNPq/FNDCT	PROANTAR	Cooperação internacional no âmbito do PROANTAR para produção científica brasileira na Antártica.
	Chamada 65 MCTI/CNPq/FNDCT-	METEOROLOGIA E CLIMATOLOGIA	Meteorologia e climatologia por meio do fortalecimento dos Centros de Meteorologia, Climatologia e Hidrologia dos Estados.
	Chamada 68 MCTI/CNPq/FNDCT –	OUTROS	Ecossistemas da Amazônia e áreas de transição com o Cerrado
	Edital 71 MCT/CNPq/FNDCT	OCEANOS E ILHAS COSTEIRAS	Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia (INCT) em Ciências do Mar na Plataforma Continental Brasileira de Norte a Sul
	Chamada 76 MCTI/CNPq/CT-Mineral	RECURSOS MINERAIS	Formação de recursos humanos e capacitação de infra-estrutura laboratorial Terras Raras
	Chamada 79 MCTI/CNPq/FNDCT Biodiversidade e Biotecnologia	BIODIVERSIDADE	Redes Regionais de Pesquisa em Biodiversidade e Biotecnologia, Norte, Centro-Oeste e Nordeste
	Chamada 88 CNPq/MIT	OUTROS	Programa de Cooperação CNPq/Massachusetts Institute of Technology - MIT (Produção Agrícola Sustentável; Energias Renováveis; Tecnologias de Prevenção e Mitigação de Desastres

Fonte: CNPq. Organização da autora

O mesmo não aconteceu em 2014 e em 2015, porque esses anos juntos totalizaram apenas 9 editais, para as questões ambientais, 4 e 5 respectivamente, prevalecendo os temas gerais, principalmente em 2014. Esse evento pode ser atribuído, como já frisamos, a uma forte crise econômica global que atingiu a economia brasileira, a partir desse período, o que refletiu nas Políticas Públicas nos vários setores do Poder Público e da sociedade, e claro, na Política Científica Ambiental. Quanto aos temas específicos, uma Chamada foi destinada para a área estratégica Oceanos e Ilhas Costeiras e outra para as Mudanças Climáticas:

A análise segue com os editais de 2014 e em 2015:

TABELA 40: EDITAIS/CHAMADAS DO CNPq PARA AS QUESTÕES AMBIENTAIS 2014			
ANO	EDITAIS	ÁREAS ESTRATÉGICAS	TEMA
2014	MCTI/CNPQ CBAB 07	OUTROS	Cooperação com a Argentina e Uruguai em biotecnologia.
	MCTI/CNPQ/CBAB 20	OUTROS	Cursos de pós-graduação em biotecnologia, entre outros: Ecologia e diversidade microbiana, Análise global de expressão gênica.
	Chamada 38 MDA/CNPq	OUTROS	Núcleos de Agroecologia nas instituições públicas de pesquisa agropecuária na região Norte para desenvolvimento da agricultura familiar com metodologias de integração entre pesquisa agroecológica, extensão rural e ensino
	Chamada 39 MDA/CNPq	OUTROS	Implementação novos Núcleos de Estudo em Agroecologia e Produção Orgânica nas regiões Centro-Oeste, Norte e Nordeste).

Fonte: CNPq. Organização da autora

TABELA 41: EDITAIS/CHAMADAS DO CNPq PARA AS QUESTÕES AMBIENTAIS 2015			
ANO	EDITAIS	ÁREAS ESTRATÉGICAS	TEMA
2015	Chamada CNPq 15 Programa Arquipélago e Ilhas Oceânicas	OCEANOS E ILHAS COSTEIRAS	Cooperação nacional no Programa Arquipélago e Ilhas Oceânicas relacionados ao Arquipélago de São Pedro e São Paulo, da Ilha da Trindade e Arquipélago de Martim Vaz
	Chamada 16 MCTI/CNPq/CBAB	OUTROS	Cursos de Biotecnologia, Biotecnologia ambiental, Biotecnologia industrial, entre outros da área.
	Chamada MCTI/CNPq/CBAB 16	OUTROS	Biotecnologia aplicada à saúde animal, humana e testes toxicológicos; Biotecnologia agropecuária e aquicultura; Biotecnologia ambiental, entre outros.
	Chamada MCTI/MPA/CNPq 22	OUTROS	Pesca marinha no Brasil subsidiar o ordenamento pesqueiro.
	Chamada MCTI/CNPq/ANA 23 Mudança do Clima	MUDANÇAS CLIMÁTICAS	Mitigação e adaptação às mudanças climáticas: impactos da mudança do clima dos sistemas naturais e humanos; usos da água, entre outros.

A partir da análise dos editais entre 2005 e 2015 fica clara a existência de uma Política Científica Ambiental no Brasil, ainda que ela não seja a mais adequada para o tamanho das particularidades do país. Porém, é notório que essas ações transformaram o campo científico e, em especial, o Campo Científico Ambiental.

Se compararmos o investimento do CNPq no fomento à pesquisa (auxílios a projetos e bolsas), desde meados da década de 1990 até 2015, os números são bastante expressivos. De 1996 a 2001 os indicadores mostram apenas uma manutenção dos investimentos em bolsas e auxílios à pesquisa, passando por uma sutil mudança a partir de 2002. Comparando o período de 1996 a 2004, os números começam a apresentar sinais da existência de uma Política Científica no Brasil, com certa manutenção de recursos. É claro que não houve grandes avanços nisso.

De acordo com a tabela abaixo, de 2005 a 2014, verifica-se uma profunda ampliação do financiamento, através da concessão de bolsas e auxílios a projeto de pesquisa que no período citado triplicou. Há aqui a evidência de uma política científica robusta no Brasil, quando analisamos a história da ciência e da tecnologia neste país. Mas é importante uma ressalva: mesmo com o aumento ao longo de uma década, sem deixar de ressaltar o mérito da Política Científica do Governo Federal nesse momento, é fundamental dizer que o ano de 2015 vai possuir números de investimentos próximos ao ano anterior, refletindo uma estagnação, o que não ocorria há cerca de 15 anos, em decorrência de duas crises combinadas: a na economia mundial e também uma crise política nacional, que provocou o golpe jurídico-parlamentar em 2016 na presidência da república, com a queda de Dilma Rousseff.

TABELA 42: CNPq - TOTAL DOS INVESTIMENTOS REALIZADOS EM BOLSAS E NO FOMENTO À PESQUISA - 1996-2015								
Ano	Investimentos em R\$ mil correntes						Participação %	
	Bolsas no país (1)	Bolsas no exterior	Subtotal Bolsas	Fomento à pesquisa (2)	Total	Var.%	Bolsas	Fomento à pesquisa
1996	431.631	41.944	473.575	61.015	534.590	-	89	11
1997	411.825	29.839	441.664	71.451	513.115	-4	86	14
1998	354.523	26.784	381.307	44.583	425.890	-17	90	10
1999	337.747	26.849	364.596	76.457	441.053	4	83	17
2000	353.831	24.406	378.237	115.797	494.034	12	77	23
2001	377.038	43.177	420.215	180.603	600.818	22	70	30
2002	403.985	55.673	459.658	172.632	632.290	5	73	27
2003	463.792	40.276	504.068	187.983	692.051	9	73	27
2004	551.091	37.353	588.444	224.409	812.853	17	72	28
2005	574.467	30.472	604.939	242.543	847.482	4	71	29
2006	645.902	25.284	671.186	232.229	903.415	7	74	26
2007	682.551	31.609	714.160	477.379	1.191.538	32	60	40

ANO	Bolsa no País	Bolsa no exterior	Subtotal Bolsas	Fomento à pesquisa	Total	Var.%	Bolsas	Fomento à pesquisa
2008	747.730	32.290	780.020	423.554	1.203.575	1	65	35
2009	845.994	32.779	878.773	427.555	1.306.328	9	67	33
2010	985.840	25.176	1.011.016	595.007	1.606.023	23	63	37
2011	1.112.162	27.044	1.139.206	350.190	1.489.397	-7	76	24
2012	1.144.532	199.761	1.344.293	458.700	1.802.994	21	75	25
2013	1.261.191	401.129	1.662.321	519.732	2.182.052	21	76	24
2014	1.340.289	808.095	2.148.383	631.603	2.779.986	27	77	23
2015	1.338.063	722.969	2.061.032	319.783	2.380.815	-14	87	13

Fonte: CNPq

Tudo isso mostra, de fato, uma continuidade nas políticas de C&T para a questão ambiental, tendo no CNPq e nos seus editais papel estratégico. Não só o crescimento do número de editais, no período estudado, mas a quantidade maior de recursos investidos revelam isso, bem como as parcerias com as FAP's, que foi bastante potencializada e que, para muitos de nossos entrevistados, as obrigou, de certa maneira, a também investir mais em C&T, na área do campo científico ambiental, uma vez que passou a ser considerada uma área estratégica para a visibilidade do país nesse campo do conhecimento.

Ademais, houve considerável esforço, do campo político em conjunto com setores do científico, para tentar diminuir as desigualdades regionais no campo da C&T, ao se estabelecer cotas nos editais para as regiões fora do eixo Sul-Sudeste, a exemplo do Nordeste, e também estabelecer inúmeras parcerias e convênios com as FAP's desta região, o que permitiu um melhor acesso aos recursos públicos; e isso foi reconhecido seja pela maioria dos pesquisadores, que foram os sujeitos de nossa pesquisa, seja pelos dados que mostramos ao longo do escrito.

Todavia, esse esforço - contido na política científica - não conseguiu eliminar - afinal de contas esse é um problema de ordem histórica e estruturante de nosso país - as desigualdades regionais na contemplação dos recursos junto ao CNPq. Também as hierarquias entre áreas não foram superadas, visto que - em que pese a ação do campo político - as estruturas estruturantes do campo científico mantiveram-se e recriaram-se no campo científico ambiental, em suas formas tradicionais de poder, em seu *habitus*, em seus capitais simbólicos acumulados, até mesmo na área interdisciplinar. Isso tem caráter imanente, é inerente ao campo científico, o que não significa que algumas mudanças não tenham ocorrido por meio da ação governamental (elas foram destacadas ao longo deste escrito). O essencial a se compreender é que, apesar das influências de

outros campos, o científico possui uma dinâmica própria, uma autonomia relativa com suas regras, normas, estruturas e hierarquias.

Evidentemente que os editais destinados para a temática ambiental, na sua própria formulação/concepção (alguns deles), clarificam um recorte mais específico para determinada área do que outras (as que possuem hegemonias históricas no campo), o que, de início, produz bloqueios para uma distribuição mais equitativa das verbas, embora as questões ambientais sejam interdisciplinares. E mesmo os mais gerais há ainda uma reprodução de antigas e renovadas hierarquias. A história do próprio campo científico ambiental mostrou que os temas da natureza sempre foram pesquisados por cientistas das ciências naturais e ciências da saúde, que, historicamente, estiveram à frente no desenvolvimento da pesquisa científica. Assim, essas áreas prevalecem nos estudos ambientais até os dias atuais, esse fato pode ser justificado por algumas considerações: pela própria história da formação da área do conhecimento

pelo fato de serem áreas consolidadas no campo científico; pelo número de instituições; pelo número de pesquisadores, formação de recursos humanos; pelas demandas de setores públicos ou privados; pelas publicações nacionais e internacionais, entre outros.

Os Editais também são integrados ao campo científico ao serem uma expressão do próprio campo. Portanto, são espaços de lutas por recursos financeiros entre os pares concorrentes, pois tais recursos - oriundos das agências de fomento - são reconvertidos em outras formas de capitais, os simbólicos, aqueles que distinguem os agentes que os acumulam por sua trajetória.

Desse modo, as considerações acima referentes ao campo científico ambiental, representam esses capitais tão intrínsecos ao campo científico. Ser contemplado nesses editais é uma estratégia de se colocar em melhor posição nos espaços que envolvem o conhecimento científico: publicações em periódicos a partir de dos resultados da pesquisa; participação em eventos e apresentação de trabalhos; participações em bancas e comitês, entre outros. São as regras do jogo do campo com suas complexidades, suas disputas por reconhecimento e pela autoridade científica, suas particularidades e um modo de fazer ciência que é reproduzido de forma universalizada.

Assim, os capitais simbólicos existentes no campo científico ambiental alimentam-se no acesso às verbas e estas expressam a força desses capitais e suas distinções típicas do próprio campo. Como reflexo, em larga medida, desse campo, o CNPq reluz e reluziu isso em sua história, bem como os interesses do campo político em

determinados temas científicos. Aqui a combinação de temas de interesse (político e científico) potencializaram o acúmulo de capitais em determinadas áreas científicas e em determinados pesquisadores, conferindo aos mesmos, em vários casos, a força e o reconhecimento de falarem em nome do campo e pelo campo em certas situações e contextos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Não há dúvida de que o tema do Meio Ambiente é uma discussão que se desdobra em muitas outras ao estar inserida nas mais variadas áreas do conhecimento. Por essa razão é considerada um tema interdisciplinar, agrega ainda diferentes setores da sociedade: movimentos sociais, econômico, político e social.

A reflexão sobre a Política Científica Ambiental é uma tarefa complexa, pois envolve um conjunto de reflexões que são inerentes à própria noção de campo, particularmente ao político e o científico, isto é, as lutas e disputas entre os agentes desses campo por poder, por reconhecimento, por autoridade, por espaço, por recursos, por capitais, simbólicos ou não. Nesse universo, estão incluídas também as tensões com outros campos, a exemplo do econômico e do político. Há, portanto, uma relação entre os diversos campos, pois um é alimentado pelo outro.

É claro que, nesse diálogo, imposições do campo político – oriundos de suas relações com o campo econômico – emergem e colocam, em várias situações e contextos, ritmos, tipos, afirmações e ausências (de investimentos, por exemplo) em relação aos mais diferentes campos, e com o científico não é diferente.

Considerando a temática discutida na presente tese, a Política Científica Ambiental, é crucial destacar a estreita simbiose entre esses campos (político, científico e o científico ambiental em especial), a saber:

1. O primeiro, o campo político define a Política Pública, nesse caso, a Política Científica Ambiental, e estabelece prioridades de financiamento à pesquisa em razão das demandas de natureza diversa, que se dão pelas necessidades sociais (educação, moradia, saneamento básico, etc), por pressões da comunidade científica ou de organismos internacionais (fomento à pesquisa, meio ambiente, saúde, mundo do trabalho) ou pela necessidade de atender temas emergenciais que atingem a população (violência, dengue, microcefalia), etc.
2. O segundo, o científico é composto pelos pesquisadores, que para desenvolverem pesquisas buscam tais financiamentos que se enquadram em sua área de atuação, em seu tema de pesquisa ou, em alguns casos, constroem estratégias - de reformularem sua trajetória temática - para terem condições de acessar os recursos públicos para a ciência. A Política Científica Ambiental é direcionada para os mais diversos campos do conhecimento, porque o debate que cerca a pesquisa sobre o

Meio Ambiente é interdisciplinar por sua abrangência nas diferentes esferas: social, econômica, política, científica, biológica, etc. E isso deve-se ao fato de que os Recursos Naturais estão para além da fauna, da flora, do solo, da água, eles estão integrados à sociedade, à cultura, às instituições, às ações políticas.

Da relação entre o Campo Científico e as problemáticas que cercaram/cercam o Meio Ambiente, derivou o Campo Científico Ambiental, mas isso não significa afirmar que esse campo é recente, muito pelo contrário, os elementos da natureza sempre estiveram relacionados com os estudos científicos; e, no Brasil, isso é bastante elucidativo em função de sua biodiversidade, seu ecossistema, da diversidade sociocultural e socioambiental e das questões de ordem da identidade e do desenvolvimento nacional, que marcaram sua existência em debates presentes já no século XIX e primeiras décadas do século XX.

Nesse contexto, é fundamental considerar algumas características da implantação das atividades vinculadas à ciência no Brasil, que seguiu, em larga medida, um *modus operandi*, uma cultura científica européia, que se concretizou dentro das instituições de ensino e pesquisa criadas pelo Estado. Isso, portanto, deu origem à institucionalização do conhecimento científico, das práticas inerentes à ciência, à investigação com base científica.

E o que isso que significa? A ciência para ser posta em prática, precisa de um conjunto de elementos, assim, a criação de instituições (para o ensino e a pesquisa, portanto, baseada em método e rigor científicos, descobertas acadêmicas, seus questionamos e possíveis superações) e a necessidade de fomentar o desenvolvimento de pesquisas científicas e tecnológicas no país, aspectos esses que foram patrocinados diretamente pelo Poder Público.

A inclusão do termo inovação é mais recente, particularmente, após a publicação da Lei de Inovação, que é a nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004. Isso significa dizer que desde o seu nascimento a ciência no Brasil foi financiada com recursos públicos, tendo como destaque a criação de universidades, institutos de pesquisas, museus, observatórios, etc. Nesses termos, é notória a relação entre os campos político e científico.

A ciência buscou formas para estabelecer-se na sociedade enquanto elemento de valor, especialmente em sua fase moderna, e uma delas foi encontrar legitimidade por intermédio do Estado para fomentar a pesquisa. E este reconheceu sua importância em

função dos resultados concretos e favoráveis em benefício do ser humano ou por atender bem, de acordo com alguns de suas áreas do saber, interesses de segmentos econômicos e políticos (ideológicos, dentre os quais - é lembrarmos de pesquisas de base racista que existiram em várias instituições brasileiras). Paralelo a esse movimento, os cientistas tiveram sua atividade profissionalmente reconhecida, nascendo, então, a figura de pesquisador/cientista institucionalizado, isto é, um tipo específico de profissional (o homem da ciência), fazendo dela uma profissão, um modo de vida.

Dessa maneira, a ciência, a pesquisa e seus profissionais passaram a ser financiados pelo Estado e esses campos passaram a dialogar de forma consistente e integrada (o que necessariamente não quer dizer que a maior parcela do segmento científico foi atendida plenamente), pois o Estado passou também a demandar dos cientistas, bem como se respaldou no conhecimento científico para direcionar suas ações em diversos espaços da Administração Pública.

Então, tudo isso possibilitou que o campo científico pudesse firmar-se, estruturar-se, estabelecer-se. Portanto, esses princípios nortearam a construção e o desenvolvimento de uma cultura científica, do saber-fazer ciência, do fazer-se cientista, em outras palavras, a constituição e a consolidação do *habitus* acadêmico ganhou força e se reproduziu. Porém, isso não significa dizer que o campo científico é (ou foi) uniforme. Ele é desigual por infinitas razões (processos históricos, conjunturas socioeconômicas, investimentos em pesquisa, em formação de recursos humanos qualificados, domínios históricos sobre temas, acúmulos de capitais simbólicos científicos, reconhecimentos, aproximações maiores de certos segmentos com o campo político e econômico, entre outros).

O Brasil seguiu esse padrão, que foi universal, o que se efetivou, em semelhança a alguns países, no suporte do Estado à institucionalização do fomento à pesquisa científica e tecnológica, especialmente após a Segunda Guerra Mundial. Mas, a formação do campo científico remonta a época da chegada da família real portuguesa ao Brasil, em virtude da criação de instituições científicas e de ensino em algumas áreas do conhecimento: medicina, direito, engenharias e agronomia.

É relevante ainda assinalar que o acesso às universidades era restrito à elite econômica e política do país durante longos anos. Além disso, boa parte da elite estudou em universidades européias, o que influenciou e trouxe para o Brasil um modelo de

ciência positivista por lá praticado, que aqui ganhou solidez, em linhas gerais, no âmbito das instituições de ensino e pesquisa.

Com o campo científico ambiental não foi diferente, instituições como o Jardim Botânico, Observatório Nacional e o Instituto Oswaldo e os Museus tornaram-se exemplos concretos das ações do Estado frente à temática da natureza (ecologia, ciências biológicas, genética, entre outras), e nessa etapa (século XIX e primeiras décadas do século XX) a relação entre eugenia e meio ambiente esteve fortemente atrelada aos problemas de ordem sanitária, aos supostos determinismos biológico, climático e geográfico, bem como questões ligadas à miscigenação no país.

Embora isso representasse limites (era uma época em que a ideologia e ciência confundiam-se em maior medida – as fronteiras eram mais tênues por existir uma simbiose), esse movimento significou um caminho para o amadurecimento do próprio campo em termos metodológicos e teóricos, a partir dos questionamentos as suas premissas.

Posteriormente, o surgimento de várias Universidades e institutos de pesquisa – entre os decênios de 1930 a 1970 - foi essencial para a consolidação da comunidade acadêmica, sua profissionalização, seu *habitus* e as disputas internas pelos capitais simbólicos, isso é, por reconhecimento, pela autoridade, pelos espaços ocupados, pelos trabalhos publicados, etc.

No que concerne ao marco do fomento à pesquisa no Brasil, as implantações do CNPq e da CAPES, na década de 1950, foi uma ação de reconhecimento decisivo do Estado para o fazer ciência, apesar do debate entre cientistas da Academia Brasileira de Ciências quanto à necessidade de instituir um órgão para apoiar a pesquisa seja datado da década de 1920, o que revela lentidão histórica no atendimento a essa expressiva demanda da comunidade científica ainda incipiente (o que, de certa maneira, pode anunciar o desinteresse do Estado na época pela questão). Com a criação do CNPq nasceu também a Política Científica no Brasil. A Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, a SBPC, surgiu em 1948, sendo um espaço importante para os debates científicos que muito contribuiu com a história da ciência brasileira.

O CNPq é uma referência no Brasil quando o assunto é apoio à pesquisa (concessão de auxílios à pesquisa e bolsas de estudos), e por essa razão sua Política Científica Ambiental, executada no período de 2005 a 2015 e concretizada nos editais públicos para seleção de projetos, foi analisada com foco nas questões ambientais e nas suas parcerias com as FAPs, observando, ademais, aqueles editais que – sem o CNPq -

tratassem do temas ambientais nessas instituições estaduais de fomento à pesquisa no Nordeste brasileiro. Nesse contexto, elementos como desigualdades regionais e entre as áreas do conhecimento serviram também como território para a nossa abordagem.

No período da pesquisa, ficou evidente a importância das FAPs para fomentar as pesquisas desenvolvidas nos estados, além de ser um canal para fortalecimento do sistema de ciência e tecnologia nacional. Todavia, há ainda uma grande dificuldade para que os governos estaduais destinem recursos financeiros dentre as prioridades para a C,T&I, gerando dificuldades para que a FAPs funcionem a contento. E isso é uma justificativa valiosa para o número baixo de editais, pois, ao longo de uma década, foram publicados 38 apenas que trataram das questões ambientais na região Nordeste, seja com recursos exclusivos do governo estadual, seja em parceria com o governo federal.

Dessa maneira, em vários casos, os editais só foram lançados como frutos de adesões a Acordo de Cooperação/Parceria com o Governo Federal. Por exemplo, o Piauí, que não investiu recursos estaduais para pesquisa em Meio Ambiente, mas participou das chamadas públicas em parceria com o CNPq, a exemplo do Sisbiota e Repensa. Os estados da Paraíba e Alagoas não investiram qualquer montante para pesquisas relativas ao tema mencionado. Pernambuco foi o primeiro estado nordestino a lançar um edital que incluiu entre os eixos temáticos a questão ambiental em 2008. A partir daí, a FAP totalizou 9 chamadas, que trataram do assunto Meio Ambiente. O Maranhão também lançou 9 editais, o primeiro foi em 2010, sendo 3 em incentivos federais, através de parceria com o CNPq, e mais 1 com recursos do estado. A FAP do Rio Grande do Norte, FAPERN, lançou 7 editais, desse total apenas 1 foi resultado da adesão à parceria com o CNPq. A FAPESB participou de 3 via CNPq em 2010 e lançou em 2014 outros 2 com recursos do governo estadual da Bahia.

Foi nesse momento histórico, de 2005 a 2015, que ações significativas, para a ciência no país, foram construídas, ora com o aumento expressivo e continuado de investimentos públicos, ora pela participação da comunidade científica (de apoio e de crítica) nos debates ou no atendimento às suas demandas, ora pelos esforços efetivados para colocar a ciência em um novo patamar, inclusive de combate as desigualdades regionais e científicas. Aqui o CNPq fez-se sujeito central.

Mesmo considerando a importância do empreendimento de ações políticas que concretizaram a institucionalização da ciência (criação de instituições de ensino e pesquisa; instituição de órgãos de fomento; o aumento de recursos no período da pesquisa, por exemplo), a história mostrou que o Poder Público tratou o investimento

em pesquisa científica como gasto, despesa, dessa forma, não considerou o desenvolvimento da ciência e da tecnologia como prioridade. Dentre as muitas razões, por se tratar de uma aplicação de recursos com resultado a longo prazo, proporcionando pouca ou nenhuma visibilidade ao campo político.

Pela falta de atenção, o setor da C&T não teve espaço devido na agenda pública governamental, uma vez que o montante destinado para essa finalidade era parco e variou conforme a visão política partidária que estava no Poder, especialmente nos anos que antecederam o período da presente pesquisa, de 2005 a 2015. Nesse cenário, a agenda ambiental teve menos espaço ainda, considerando que as ações do governo federal para o tema somente começou a existir a partir de 2005. Claro que há Programas como o PROANTAR, que atua desde o início da década de 1980, tendo o CNPq como responsável por financiar as pesquisas científicas na Antártica realizadas por pesquisadores brasileiros, que aumentou significativamente a partir de 2009. Mas, o apoio na formação de recursos humanos (bolsas de estudos) e apoio a projetos (auxílios à pesquisa), eram escassos e concentrados nas regiões Sul e Sudeste até os anos de 2005. Ainda quanto às ações para a temática ambiental, é essencial citar a Política Nacional para o Meio Ambiente também decretada também nos anos de 1980.

Mas, vale lembrar que o Poder Público sempre se amparou no conhecimento e no discurso produzido pela ciência para ratificar/respaldar suas decisões/ações de políticas públicas no direcionamento dos recursos financeiros ou mesmo mediante alguma situação de repercussão nacional: epidemias, fenômenos da natureza, violência urbana, etc.

Nessa conjuntura, é possível afirmar que a Política Científica desenvolvida no Brasil não atuou/atua como uma política de Estado estabelecida, mesmo sendo previsto em Lei o apoio ao desenvolvimento científico e tecnológico através da pesquisa.

Nesse sentido, os números divulgados pelo CNPq são muito elucidativos referentes ao investimento em C&T em todo território nacional no ano de 1996, que totalizou R\$ 61.015,00. Em 1998 esse valor recuou significativamente, chegando a mais de R\$ 44 milhões, representando um corte de 15 milhões. Entre 2007 e 2014, os recursos foram progressivos, R\$ 477,379,00 e R\$ 631,603,00, respectivamente. A partir de 2015 os números foram bruscamente reduzidos pela metade, isto é, R\$ 319,783,00. Esse decréscimo já foi resultado da crise política e, consequentemente, econômica, capitaneada pelo golpe jurídico-parlamentar sofrido pela Presidenta Dilma Rousseff em 2016.

Nesse contexto, assumiu a presidência da república, o até então era o vice-presidente, Michel Temer, do PMDB, com base numa aliança conservadora que retomou o projeto e a ação neoliberal para o país. Como resultado disso, os recursos para políticas sociais, saúde, educação e, principalmente, C&T foram drasticamente reduzidos, e um dos exemplos mais contundentes foi a aprovação da Proposta de Emenda Constitucional - PEC 241/2016, que congelou o investimento do Governo Federal nas áreas de saúde e educação durante 20 anos.

Soma-se a isso a possibilidade de aprovação da reforma trabalhista - neste segundo semestre de 2017 -, que poderá trazer enormes perdas para os trabalhadores em benefício de uma agenda meramente empresarial ao facilitar a exploração da mão-de-obra com retirada de direitos e garantias à classe trabalhadora, anteriormente, existentes. Outro tema polêmico, que ainda não foi votado, é a reforma da previdência, que tem como argumento central a polêmica existência de um déficit previdenciário. A partir daí, as mudanças propostas, pelo governo Temer, atingem, de maneira dura, os(as) trabalhadores(as) com o aumento no período do tempo de contribuição e na idade para se aposentar, deixando intacta as dívidas de grandes grupos empresariais à própria previdência.

No que se refere à C&T, os dados não são menos alarmantes, visto que, de acordo com a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), a aplicação de recursos para a pesquisa foi reduzida de R\$ 8,4 bilhões em 2014 para R\$ 3,2 bilhões em 2017, o que inviabilizará mais adiante o apoio para novas pesquisas e também para aquelas que estão em andamento no país. O cenário, para o próximo ano (2018), é ainda mais dramático, tendo em vista que o investimento programado é ainda mais baixo, de R\$ 2,7 bilhões.

Retomando questões sobre a institucionalização do fomento à pesquisa, cabe acrescentar o surgimento das FAPs entre nos estados da federação. Suas implantações são expressivos momentos no apoio à pesquisa brasileira ou, no mínimo, o reconhecimento acerca disso. A primeira foi criada em 1960 no estado de São Paulo, a FAPESP, que serviu de modelo para as futuras agências de fomento estaduais. Rio de Janeiro e Minas Gerais instituíram suas agências em 1980 e 1985, respectivamente. Isto é, 20 anos depois da criação da FAPESP. No Nordeste, na condição de primeira surge a FACEPE em 1989.

É importante frisar que o desenvolvimento da ciência e da comunidade científica também sentiu os percalços provocados pela profunda crise em sua democracia, devido

ao Golpe Civil-Militar em 1964, que durou 21 anos, especialmente no atendimento às suas demandas ou participações (coletivas) nos debates sobre os rumos da C&T no país, e dos dias atuais (2017), o país passa por um novo retrocesso, um recuo nos avanços, resultado de outra forma de golpe, que além de político é também jurídico. Independentemente dessas singularidades na quebra da democracia, tais golpes contaram com o apoio da grande mídia. Hoje, esse apoio tem sido fundamental no processo de desmonte das conquistas com base na Constituição Federal e das Políticas Públicas implementadas desde 2003 até 2015, dentre as quais as de C&T.

Quanto às questões ambientais, esta ganhou nos últimos 45 anos grande importância devido ao alerta do movimento ambientalista e estudiosos do tema, preocupados com sua preservação para garantir que as gerações futuras tenham acesso aos benefícios dos recursos naturais, tão vitais para vida humana e do planeta. O assunto ganhou notoriedade e passou a ser discutido em fóruns internacionais da ONU, no intuito de buscar alternativas para reverter/conter o processo de degradação ambiental em todos os níveis. Essa degradação tem como origem o avanço da economia capitalista em caráter global, tanto pelo crescimento da industrialização, quanto pelo uso sem controle dos recursos naturais. Tais imposições obrigou o Estado brasileiro (nas 3 esferas: federal, estadual e municipal) a traçar metas para atender as demandas em escala mundial.

Na atmosfera de mudanças no cenário nacional pós- regime militar, as unidades federativas também promulgaram suas Constituições, tendo – muitas delas - a previsão para destinar recursos para fomentar a pesquisa. A consequência foi a criação de instituições estaduais de fomento à pesquisa, as FAPs, que aqui foram analisadas sob o ponto de vista da política de fomento à pesquisa para as questões ambientais, em especial na região Nordeste.

A primeira FAP foi criada em 1989 em Pernambuco, a FACEPE, e em seguida os estados de Alagoas e Ceará instituem suas FAPs no ano de 1990. O estado da Paraíba em 1992 e Piauí no ano seguinte. Passada uma década, mais 3 estados instituíram suas agências de fomento, Maranhão, Bahia e Rio Grande do Norte. Em 2005 foi a vez de Sergipe, que implantou sua FAP. O hiato entre a criação da FAPESP, instituída na década de 1960, e a criação da primeira agência estadual no Nordeste se deu após quase 3 décadas, o que comprova a inexistência de uma Política Científica no território nacional de maneira geral. Mesmo com o funcionamento do CNPq e da CAPES, o acesso aos recursos - desses dois órgãos - não foi uniforme. Pesquisadores radicados nos

estados da regiões Nordeste, Norte e Centro-Oeste tinham mais dificuldades para solicitar e/ou ter os recursos, inclusive pela distância geográfica, adicionado aos problemas de comunicação e falta de estrutura nas instituições de ensino e pesquisa.

Quanto ao Meio Ambiente, cabe frisar que somente em 2008 o tema passou a ser tratado como alvo da Política Científica no Nordeste, conforme mostram os resultados desta pesquisa. Embora a problemática ambiental já estivesse no centro do debate e precisasse receber o tratamento adequado enquanto tal, isso não foi levado em conta, a saber, o fenômeno da seca trouxe um estigma para a Região Nordeste por longos anos, e até hoje esse fenômeno a atinge, afetando seu desenvolvimento socioeconômico e fazendo dele instrumento social de controle político e social em muitos municípios nordestinos. Por isso, a seca é, antes de tudo, um problema socioambiental, político, mas do que um determinismo ambiental.

Tendo em vista as disparidades entre as regiões, que está presente em diversos setores da sociedade e que caracterizam os seus desenvolvimentos (social, econômico, ambiental e, principalmente para esta tese, sob o ponto de vista científico e tecnológico), o governo federal instituiu, apenas, em 2007, a Política Nacional de Desenvolvimento Regional (PNDR), no sentido de combater as desigualdades regionais com foco nas regiões Norte, Nordeste e Centro-oeste. Essa política tem como fundamento um dispositivo legal, a Constituição de 1988, que previu a redução das desigualdades regionais. Outro indicador dessa Política foi a reserva de 30% dos recursos financeiros dos editais do CNPq para essas regiões na forma de cotas, no intuito de combater desigualdades.

Dentro dessa discussão, vale lembrar que o edital reproduz, sob o ponto de vista jurídico, as regras que expressam as particularidades intrínsecas aos campos, o político e o científico. Da parte do campo político, o edital é resultado das prioridades definidas para atender a uma determinada demanda, que inclusive pode ser externa a ambos os campos, ou seja, essa demanda pode emergir por pressões de organismos internacionais ou por um surto de algum tipo de doença, pela demanda de sujeitos econômicos, de populações tradicionais, movimentos ambientalistas, por exemplo.

Quanto ao campo científico, o pesquisador para concorrer/disputar os recursos financeiros previstos, por exemplo, nos editais lançados pelo CNPq ou pelas FAPs, precisa se enquadrar nas normas desse campo, seu currículo, sua trajetória, compõem elementos essenciais para a disputa, isto é, seus capitais acumulados: publicação de artigos e livros como resultados de seus projetos de pesquisa (que foram apoiados

financeiramente), participação em congressos nacionais e internacionais e escritos publicados em revistas importantes da área, formação de recursos humanos, participação em bancas, comitês/câmara de avaliação, entre outros elementos que o distingue entre seus pares concorrentes.

Assim, o edital é considerado um campo de disputas, uma das formas possíveis do agente (pesquisador) se colocar no campo, não apenas em sua área de atuação, mas no campo científico como todo. Com o campo científico ambiental não é diferente. A sua novidade é que ele vem com a marca de um discurso interdisciplinaridade como sua maior característica. Face à complexidade que cerca a temática ambiental, a necessidade de diálogos entre as várias ciências e formas mais inovadoras da produção do conhecimento, fez do tema um desafio à pesquisa sobre o Meio Ambiente. Muitas estratégias foram adotadas pela comunidade científica, a criação da área de Ciências Ambientais é mais relevante, pois é resultado da pressão de pesquisadores de várias áreas do conhecimento, que integravam as Comissões de Áreas da CAPES. A área de Ciências Ambientais nasceu nesse contexto.

Os editais analisados no período de 2005 a 2015, portanto, representam a Política Científica Ambiental exercida pelo CNPq em âmbito nacional, concatenada com o Projeto de Estado vigente nesse período, através de diversas Políticas integradas nos diversos setores da sociedade: econômico (PAC), social (Programa Bolsa Família), educacional (REUNI e PROUNI), desenvolvimento regional (PNDR), meio ambiente (Política Nacional de Resíduos Sólidos), etc.

As questões aqui apresentadas explicitam que a Política Científica Ambiental, em nível nacional, foi desenvolvida de maneira continuada, apoiada e que assumiu papel estratégico na tentativa de combater as desigualdades regionais dentro, inclusive, da própria comunidade científica no período de 2005 a 2015. Ou seja, a Política Científica Ambiental existiu, e os dados, os números de investimentos em desenvolvimento científico e tecnológico, a pesquisa direta feita por nós comprovam isso. Também explicitamos que, apesar dos grandes investimentos, isso não eliminou as desigualdades entre regiões e áreas do saber científico, embora houvesse diminuição nisso. Em certo sentido, o que justifica isso é a própria estrutura do campo científico e seu habitus, que reproduzem historicamente suas hierarquias, distinções, autoridades e acúmulos de capitais simbólicos diferenciados entre os agentes e as instituições que o compõem. Essa reprodução não anula, por outro lado, a possibilidade de mudanças dentro do campo científico ambiental, mas – em muitas situações – ela não é suficiente para

romper antigas hierarquias, e mesmo a ação do campo político pode moldar-se a isso. Tal fato não significa que o campo político estimule isso, mas que a comunidade acadêmica funda-se também em desigualdades internas, em hierarquias já frisadas ao longo deste escrito.

Então, a presente pesquisa revelou a relação estreita entre o campo político e o campo científico, desde os primeiros períodos que este campo surgiu, desenvolveu-se e se consolidou, em especial mediante a institucionalização do conhecimento científico no Brasil. Institucionalização que se deu por meio da criação de instituições científicas, que, em geral – no seu início -, foram ocupadas por intelectuais das ciências naturais e exatas formados no exterior (Europa). Isso revelou também que o conhecimento científico era voltado para a burguesia e que o modelo de ciência que hoje conhecemos veio do pensamento científico desses cientistas, deixando sinais indelévels na comunidade científica ainda hoje.

O campo científico ambiental não ficou imune a isso, embora represente uma mudança e uma tentativa constante no enfrentamento – dentre outros clássicos problemas - da hierarquia entre áreas em busca da efetivação de um fazer plenamente interdisciplinar, o que ainda não acontece, segundo pudemos constatar.

Por fim, e como não poderia deixar de ser, os editais do CNPq simbolizam as tensões, presenças, ausências, hierarquias, acúmulos de capitais, pressões do campo político e econômico, além da própria comunidade científica. Através dos editais busca-se condições para enfrentar desigualdades ou se firmam desigualdades, ou apenas são, para muitos pesquisadores, a possibilidade de se ter melhores condições de trabalho em suas pesquisas, nas universidades, em suas instituições. Eles são um locus de combate, um processo e uma das expressões mais emblemáticas do fazer ciência e ser cientista no Brasil, no Nordeste brasileiro.

FONTES

Fontes Primárias

Academia Brasileira de Ciência - ABC: informações disponíveis em http://www.abc.org.br/article.php3?id_article=4. Acesso em 09 mai. 2016.

BRASIL. <http://www.brasil.gov.br/ciencia-e-tecnologia/2016/07/cresce-numero-de-mestres-e-doutores-nas-regioes-norte-e-nordeste>

_____. Constituição Federal: O capítulo IV, artigo 218. Informações disponíveis em: http://www.senado.gov.br/legislacao/const/con1988/CON1988_05.10.1988/CON1988.pdf. Acesso em 20 mar. 2016.

_____. Ministério da Integração Nacional - MIN. Política Nacional de Desenvolvimento Regional (PNDR). Informações disponíveis em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/D6047.htm. Acesso em 03 jul. 2016.

CENTRO NACIONAL DE MONITORAMENTO E ALERTA DE DESASTRES NATURAIS (CEMADEN). Informações disponíveis em: <http://www.cemaden.gov.br/apresentacao/> Acesso em 01 jun. 2017.

Conferência **Paris** Clima **2015 (COP21)**. Informações disponíveis em: <http://br.ambafrance.org/COP-21-Paris-2015>. Acesso em 17 mai. 17.

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES. Ministério da Educação -MEC Documento de Área: Ciências Ambientais, Brasília, 2016. Informações disponíveis em: http://capes.gov.br/images/documentos/Documentos_de_area_2017/49_CAMB_docarea_2016_publ2.pdf. Acesso em 17 jun. 2014.

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES. Ministério da Educação -MEC Documento de Área: Ciências Ambientais, Brasília, 2011. Informações disponíveis em: https://www.capes.gov.br/images/stories/download/avaliacao/49.camb_DOCUMENTO_REA.pdf

_____. Ministério da Educação -MEC. Catálogo de Teses e Dissertações. Informações disponíveis em: <http://catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/#/>. Acesso em 31 mar de 2015.

CONSELHO NACIONAL DAS FUNDAÇÕES ESTADUAIS DE AMPARO À PESQUISA - CONFAP. Informações disponíveis em www.confap.org.br. Acesso em 06 jun. 2017.

_____. I Encontro Regional dos Membros Afiliados da ABCNE-ES. Informação disponível em:

<http://www.abc.org.br/centenario/?I-Encontro-Regional-dos-Membros-Afiliados-da-ABC-NE-ES>. Acesso em 05 mai. 2017.

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq.

Informações disponíveis em www.cnpq.br. Acesso em 05 mai. 2014.

_____. **Programa Antártico Brasileiro (PROANTAR).** Informações disponíveis no link: <http://cnpq.br/apresentacao-proantar>. Acesso em 01 jun. 2014.

_____. **Editai CT-AGRO/MCT/CNPq nº 08/2005.** Informações disponíveis em: resultado.cnpq.br/4547125262615329. Acesso em 15 mai. 2014.

_____. **Editai MCT/CNPq/CT-Mineral nº 042/2005.** Informações disponíveis em: http://cnpq.br/chamadas-publicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=resultados&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=317. Acesso em 22 mai. 2015.

_____. **Editai CT-AGRO/CT-HIDRO/MCT/CNPq nº 018/2005.** Informações disponíveis em: http://cnpq.br/chamadas-publicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=resultados&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=309. Acesso em 22 mai. 2015.

_____. **Editai CT-AGRO/CT-HIDRO/MCT/CNPq nº 019/2005.** Informações disponíveis em: http://cnpq.br/chamadas-publicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=resultados&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=312. Acesso em 22 mai. 2016.

_____. **Editai CT-AGRO/MDA/MCT/CNPq nº 020/2005.** Informações disponíveis em: http://cnpq.br/chamadas-publicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=resultados&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=313. Acesso em 22 mai. 2016.

_____. **Editai CT-HIDRO/MCT/CNPq nº 013/2005.** Informações disponíveis em: http://cnpq.br/chamadas-publicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=resultados&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=210. Acesso em 22 mai. 2016.

_____. **Editai CT-Hidro/MCT/CNPq nº 014/2005.** Informações disponíveis em: http://cnpq.br/chamadas-publicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=resultados&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=211. Acesso em 22 mai. 2016.

_____. **Editais CT-Hidro/MCT/CNPq nº 015/2005.** Informações disponíveis em http://cnpq.br/chamadas-publicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filter=resultados&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=212. Acesso em 05 abr. 2016.

_____. **Editais MCT/CNPq/CT-Hidro nº 012/2005.** Informações disponíveis em http://cnpq.br/chamadas-publicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filter=resultados&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=308. Acesso em 05 abr. 2016.

_____. **Editais CT-BIOTEC/MCT/CNPq nº 021/2005.** Informações disponíveis em http://cnpq.br/chamadas-publicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filter=resultados&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=224. Acesso em 05 abr. 2016.

_____. **Editais CT-AGRO/MCT/CNPq nº 08/2005.** Informações disponíveis em http://cnpq.br/chamadas-publicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filter=resultados&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=307. Acesso em 05 abr. 2016.

_____. **Editais MCT/CNPq/CT-Hidro nº 040/2006.** Informações disponíveis em http://www.cnpq.br/web/guest/chamadas-publicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filter=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=333. Acesso em 05 jul. 2015.

_____. **Editais MCT/CNPq/CT-Hidro nº 038/2006.** Informações disponíveis em http://www.cnpq.br/web/guest/chamadas-publicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filter=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=169. Acesso em 05 jul. 2015.

_____. **Editais MCT/CNPq/MMA/MI/CT-Hidro nº 035/2006.** Informações disponíveis em http://www.cnpq.br/web/guest/chamadas-publicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtero=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=332 Acesso em 11 jul. 2015.

_____. **Editais MCT/CNPq/CT-HIDRO nº 047/2006.** Informações disponíveis em http://www.cnpq.br/web/guest/chamadas-publicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtero=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=335. Acesso 18 de abril de 2015.

_____. **Editais nº 042/2006 MCT/CNPq.** Informações disponíveis em http://www.cnpq.br/web/guest/chamadas-publicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtero=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=163. Acesso em 05 jul. 2015.

_____. **Editais nº 044/2006 MCT/CNPq/CT-Hidro.** Informações disponíveis em http://www.cnpq.br/web/guest/chamadas-publicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtero=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=171. Acesso em 05 jul. 2015.

_____. **Editais nº 039/2006 MCT/CNPq/CT-Hidro.** Informações disponíveis em http://www.cnpq.br/web/guest/chamadas-publicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtero=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=170 Acesso em 05 jul. 2015.

_____. **Editais nº 018/2006 MCT/CNPq/CT-Saúde.** Informações disponíveis em http://www.cnpq.br/web/guest/chamadas-publicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtero=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=174 Acesso em 09 jul. 2015.

_____. **Editais nº 045/2006 MCT/CNPq/CT-Hidro.** Informações disponíveis em http://www.cnpq.br/web/guest/chamadas-publicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=334. Acesso em 09 jul. 2015.

_____. **Editais nº 037/2006 MCT/CNPq/CT-Hidro.** Informações disponíveis em: http://www.cnpq.br/web/guest/chamadas-publicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=168. Acesso em 09 jul. 2015.

_____. **Editais nº 032/2006 CNPq/CBAB.** Informações disponíveis em: http://www.cnpq.br/web/guest/chamadas-publicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=162. Acesso em 09 jul. 2015.

_____. **Editais nº 019/2006 MCT/CNPq/CT-Mineral:** Informações disponíveis em: http://www.cnpq.br/web/guest/chamadas-publicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=180. Acesso em 09 jul. 2015.

_____. **Editais nº 020/2006 MCT/CNPq/CT-Mineral.** Informações disponíveis em: http://www.cnpq.br/web/guest/chamadas-publicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=181

_____. **Editais nº 024/2006 MCT/CNPq/MS-SCTIE-DECIT.** Informações disponíveis em: http://www.cnpq.br/web/guest/chamadas-publicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=160. Acesso em 09 jul. 2015.

_____. **Editais nº 031/2006 MCT/CNPq/MSS-CTIE-DECIT/CT-Bio/CT-Saúde.** Informações disponíveis em: http://www.cnpq.br/web/guest/chamadas-publicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=186. Acesso em 09 jul. 2015.

_____. **Editais nº 016/2006 MCT/CNPq/CT-Infra/SEAP-PR.** Informações disponíveis em: http://www.cnpq.br/web/guest/chamadas-publicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=175. Acesso em 09 jul. 2015.

_____. **Editais nº 05/2006 MCT/CNPq/CT-Hidro/CT-Agro.** Informações disponíveis em http://www.cnpq.br/web/guest/chamadas-publicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=184. Acesso em 09 jul. 2015.

_____. **Editais nº 04/2006 MCT/CNPq/CT-Agronegócio.** Informações disponíveis em: <http://www.cnpq.br/web/guest/chamadas->

publicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=179. Acesso em 13 jul. 2015.

_____. **Edital nº 06/2006 MCT/CNPq/CT-Petro/CT-Amazônia.** Informações disponíveis em:

http://www.cnpq.br/web/guest/chamadaspublicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=188 Acesso em 13 jul. 2015

_____. **Edital nº 40/2007 CT-INFO/CT-HIDRO/CNPq - BRASIL-** Informações disponíveis em:

http://cnpq.br/chamadaspublicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=resultados&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=346

_____. **Edital Nº 29/2007 MCT/CT-HIDRO/MMA/CNPq.** Informações disponíveis em http://cnpq.br/chamadaspublicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=resultados&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=347 Acesso em 13 jul. 2015.

_____. **Edital nº 39/2007 CT-AGRONEGOCIO/CT-BIOTECNOLOGIA / MCT / CNPq - Seleção Pública de Propostas de Projetos de Pesquisa e Tecnologias de Vanguarda para Produção de Etanol e Biodiesel.** Informações disponíveis em http://cnpq.br/chamadaspublicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=resultados&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=154 Acesso em 13 jul. 2015.

_____. **Edital nº 35/2007 MCT/CNPq/CT-HIDRO/SEAP-PR - Seleção Pública de Propostas para Apoio de Projetos Voltados para o Uso e Conservação da Água no Meio Rural.** Informações disponíveis em: http://cnpq.br/chamadaspublicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=resultados&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=140 Acesso em 13 jul. 2015.

_____. **Edital MCT/CT-Hidro/ANA/CNPq nº 30/2007.** Informações disponíveis em: http://cnpq.br/chamadaspublicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=resultados&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=345 Acesso em 13 jul. 2015.

_____. **Edital MCT/CNPq/PPG7 nº 03/2007. Informações disponíveis em:** http://cnpq.br/chamadaspublicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&id=47-42-731&detalha=chamadaDetalhada&filtro=resultados Acesso em 13 jul. 2015.

_____. **Edital Nº 48/2008 - MCT/CNPq/CT-Hidro/ANA.** Informações disponíveis em http://cnpq.br/chamadaspublicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=371 Acesso em 17 jul. 2015.

_____. **Edital N° 038/2008 MCT/MDS/CNPq.** Informações disponíveis em:
http://cnpq.br/chamadaspublicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=96.
 Acesso em 17 jul. 2015.

_____. **Edital N° 44/2008 - MCT/CNPq/CT-Agronegócio/CT-Hidro/MAPA-SDC-SPAE.** Informações disponíveis em:
http://cnpq.br/chamadas-publicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=12917. Acesso 15 jul. 2015.

_____. **Edital n° 45/2008 - MCT/CT-HIDRO/CT-SAÚDE/CNPq - Água e Saúde Pública.** Informações disponíveis em:
http://cnpq.br/chamadas-publicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=128 Acesso em 17 jul. 2015.

_____. **Edital MCT/CT-Mineral/CNPq N° 56/2008.** Informações disponíveis em:
http://cnpq.br/chamadaspublicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=357.
 Acesso em 17 jul. 2015.

_____. **Edital N° 27/2008 - MCT/CNPq/CT- AGRONEGÓCIO/CT-HIDRO -** Informações disponíveis em:
http://cnpq.br/chamadaspublicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=123.
 Acesso em 17 jul. 2015.

_____. **Edital N° 07/2008 -MCT/CNPq/SEAP-PR/CT-Agronegócio/CT-Verde Amarelo/CT-Saúde/CT-Hidro.** Informações disponíveis em:
http://cnpq.br/chamadaspublicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=120.
 Acesso em 17 jul. 2015.

_____. **Edital CNPq N° 006/2009 – MCT/CNPq e Fundações de Amparo à Pesquisa:** FAPAM, FAPDF, FAPEMIG, FAPEPI, FAPESP, FAPERJ, FACEPE, FAPERGS. Informações disponíveis em

_____. **EDITAL MDA/SDT/CNPQ – GESTÃO DE TERRITÓRIOS RURAIS N° 05/2009.** Informações disponíveis em: http://memoria.cnpq.br/chamadas-publicas;jsessionid=2f5aabbdde669c14eef9f5f151476558?p_p_id=resultadosportlet_war_resultadoscnpqportlet_instance_0zam&id=47-67-945&detalha=chamadadetalhada&filtro=resultados. Acesso em 22 mar. 2016.

_____. **Edital MDA/SDT/CNPq N° 05/2009 - Gestão de Territórios Rurais.** Informações disponíveis em:
http://www.cnpq.br/web/guest/chamadas-publicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM

&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=1881. Acesso em 22 mar. 2016.

_____. **Edital N°066/2009 MCT/CNPq/FNDCT-AÇÃO-TRANSVERSAL/CT AMAZÔNIA / CT-BIOTEC/BIONORTE.** Informações disponíveis em: http://www.cnpq.br/web/guest/chamadas-publicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=1821. Acesso em 22 mar. 2016.

_____. **Edital CT-Mineral/VALE/CNPq N° 012/2009.** Informações disponíveis em: http://www.cnpq.br/web/guest/chamadas-publicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=1741. Acesso em 22 mar. 2016.

_____. **Edital MCT/CNPq/CT-INFRA/GEOMA N° 61/2009.** Informações disponíveis em: http://www.cnpq.br/web/guest/chamadas-publicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=1841. Acesso em 22 mar. 2016.

_____. **Edital MCT/CNPq/CT-Agronegócio/MPA N° 36/2009.** Informações disponíveis em: http://www.cnpq.br/web/guest/chamadas-publicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=382. Acesso em 22 mar. 2016.

_____. **Edital N° 033/2009 MCT/CNPq/MDA/SAF/Dater.** Informações disponíveis em: http://www.cnpq.br/web/guest/chamadas-publicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=380. Acesso em 22 mar. 2016.

_____. **Edital N° 038/2009 MCT/CNPq/CT-HIDRO/CT-INFRA.** Informações disponíveis em: http://www.cnpq.br/web/guest/chamadas-publicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=90. Acesso em 22 mar. 2016.

_____. **Edital MCT/CNPq/CT-Petro N° 039/2009.** Informações disponíveis em: http://www.cnpq.br/web/guest/chamadas-publicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=56. Acesso em 22 mar. 2016.

_____. **Edital MCT/CNPq N° 059/2009.** Informações disponíveis em: http://www.cnpq.br/web/guest/chamadas-publicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=61. Acesso em 22 mar. 2016.

_____. **Edital MCT/CNPq N° 029/2009.** Informações disponíveis em: http://www.cnpq.br/web/guest/chamadas-publicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=378. Acesso em 22 mar. 2016.

_____. **Edital MCT/CNPq N° 026/2009 - Programa Arquipélago e Ilhas Oceânicas.** Informações disponíveis em: http://www.cnpq.br/web/guest/chamadas-publicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=377. Acesso em 22 mar. 2016.

_____. **Edital MCT/CNPq N° 023/2009 – PROANTAR.** Informações disponíveis em: http://www.cnpq.br/web/guest/chamadas-publicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=60. Acesso em 22 mar. 2016.

_____. **Edital MCT/CNPq/CBAB - N° 040/2009 - Seleção Pública de Propostas de Cursos para Formação de Recursos Humanos em Biotecnologia – CBAB.** Informações disponíveis em: http://www.cnpq.br/web/guest/chamadas-publicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=83. Acesso em 22 mar. 2016.

_____. **Edital MCT/CNPq/FNDCT N° 19/2009.** Informações disponíveis em: http://www.cnpq.br/web/guest/chamadaspublicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=376. Acesso em 22 mar. 2016.

_____. **Edital MCT/CNPq/CT-Hidro n° 22/2009.** Informações disponíveis em: http://www.cnpq.br/web/guest/chamadaspublicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=66. Acesso em 22 mar. 2016.

_____. **Edital MCT/CNPq/CT-AGRO N° 24/2009.** Informações disponíveis em: http://www.cnpq.br/web/guest/chamadaspublicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=76. Acesso em 29 mar. 2016.

_____. **Edital MCT/CNPq/CT-HIDRO N° 021/2009.** Informações disponíveis em: http://www.cnpq.br/web/guest/chamadaspublicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=67. Acesso em 29 mar. 2016.

_____. **Edital N° 22/2010 MCT/CNPq/MEC/CAPES/CT AGRO/CT HIDRO/FAPS/EMBRAPA - REPENSA.** Informações disponíveis em:

http://cnpq.br/chamadaspublicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=resultados&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=402. Acesso em 29 mar. 2016.

_____. **Edital N° 44/2010 MCT/CT-Mineral CNPq.** Informações disponíveis em: http://www.cnpq.br/web/guest/chamadaspublicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=166. Acesso em 29 mar. 2016.

_____. **Edital MCT/CNPq/FNDCT N° 71/2010** - Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia em Ciências do Mar. Informações disponíveis em: http://www.cnpq.br/web/guest/chamadaspublicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=53. Acesso em 29 mar. 2016.

_____. **Edital MCT/CNPq/FNDCT N° 50/2010.** Informações disponíveis em: http://www.cnpq.br/web/guest/chamadaspublicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=50. Acesso em 29 mar. 2016.

_____. **Edital MDA/SAF/CNPq - N° 58/2010.** Informações disponíveis em: http://www.cnpq.br/web/guest/chamadaspublicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=406. Acesso em 29 mar. 2016.

_____. **Edital MCT/CNPq/CBAB N° 61/2010.** Informações disponíveis em: http://www.cnpq.br/web/guest/chamadaspublicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=24. Acesso em 29 mar. 2016.

_____. **Edital MCT/CNPq/CBAB N° 60/2010.** Informações disponíveis em: http://www.cnpq.br/web/guest/chamadaspublicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=45. Acesso em 29 mar. 2016.

_____. **Edital MCT/CNPq/FNDCT/MEC/CAPES/FAP's N° 56/2010 – REFLORA.** Informações disponíveis em: http://www.cnpq.br/web/guest/chamadaspublicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=51. Acesso em 29 mar. 2016.

_____. **Edital MCT/CNPq N° 49/2010 - REID/Casa Brasil.** Informações disponíveis em: http://www.cnpq.br/web/guest/chamadaspublicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=25. Acesso em 05 abr. 2016.

_____. **Edital MCT/CNPq/MCidades Nº 043/2010 – ReCESA.** Informações disponíveis em:

http://www.cnpq.br/web/guest/chamadaspublicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=35. Acesso em 05 abr. 2016.

_____. **Edital Nº 47/2010 MCT/CNPq/MMA/MEC/CAPES/FNDCT - Ação Transversal/FAPs.** Informações disponíveis em:

http://www.cnpq.br/web/guest/chamadaspublicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=399. Acesso em 05 abr. 2016.

_____. **Edital Nº 35/2010 MCT-INSA/CNPq/CT-Hidro/Ação Transversal -**

Desenvolvimento Sustentável do Semiárido Brasileiro. Informações disponíveis em:

http://www.cnpq.br/web/guest/chamadaspublicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=398

_____. **Edital MCT/CNPq/ CT-Agronegócio/ MPA Nº 25/2010 - Formação de Recursos Humanos em Pesca e Aquicultura.** Informações disponíveis em:

http://www.cnpq.br/web/guest/chamadaspublicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=396. Acesso em 05 abr. 2016.

_____. **Edital MCT/CNPq/CT-Agronegócio Nº 26/2010.** Informações disponíveis em:

http://www.cnpq.br/web/guest/chamadaspublicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=393. Acesso em 05 abr. 2016.

_____. **Edital MCT/CNPq/CT-Hidro/MPA nº 018/2010.** Informações disponíveis em:

http://www.cnpq.br/web/guest/chamadaspublicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=34. Acesso em 05 abr. 2016.

_____. **Edital MCT/CNPq/CT-Hidro/ANA Nº 015/2010.** Informações disponíveis em:

http://www.cnpq.br/web/guest/chamadaspublicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=33. Acesso em 05 abr. 2016.

_____. **Edital MCT/CNPq/FNDCT Nº 03/2010**

http://www.cnpq.br/web/guest/chamadaspublicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=387. Acesso em 05 abr. 2016.

_____. **Edital MCT/CNPq FNDCT Nº 05/2010.** Informações disponíveis em:

http://www.cnpq.br/web/guest/chamadaspublicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=386. Acesso em 05 abr. 2016.

_____. **Editais CT- HIDRO/AÇÃO TRANSVERSAL-LEI/MCT/CNPq N° 07/2010.**

Informações disponíveis em:

http://www.cnpq.br/web/guest/chamadaspublicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=32. Acesso em 05 abr. 2016.

_____. **Editais CT- HIDRO/AÇÃO TRANSVERSAL-LEI/MCT/CNPq N° 07/2010.**

Informações disponíveis em:

http://www.cnpq.br/web/guest/chamadaspublicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=32. Acesso em 05 abr. 2016.

_____. **Chamada CNPq/MMA n° 22/2011 - Cartas de Sensibilidade Ambiental ao Derramamento de Óleo - Cartas SÃO.** Informações disponíveis em:

http://www.cnpq.br/web/guest/chamadaspublicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=411. Acesso em 05 abr. 2016.

_____. **Chamada CNPq N° 11/2011.** Informações disponíveis em:

http://www.cnpq.br/web/guest/chamadaspublicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=4. Acesso em 05 abr. 2016.

_____. **Chamada CNPq/ICMBio N° 13/2011 - Pesquisa em Unidades de Conservação do Bioma Caatinga**

http://www.cnpq.br/web/guest/chamadaspublicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=3. Acesso em 05 abr. 2016.

_____. **Editais CNPq N° 05/2011.** Informações disponíveis em:

http://www.cnpq.br/web/guest/chamadaspublicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=10. Acesso em 05 abr. 2016.

_____. **Chamada CNPq/FWO N° 52/2012.** Informações disponíveis em:

http://www.cnpq.br/web/guest/chamadaspublicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=2581. Acesso em 05 abr. 2016.

_____. **Chamada MCTI/CNPq N° 45/2012 - Sistema de Informações sobre a**

Biodiversidade Brasileira (SiB-Br) - Coleções Biológicas. Informações disponíveis em:

http://www.cnpq.br/web/guest/chamadaspublicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=2382. Acesso em 05 abr. 2016.

_____. **Chamada MCTI/MEC/MAPA/CNPq N° 46/2012.** Informações disponíveis em:

http://www.cnpq.br/web/guest/chamadaspublicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=2301. Acesso em 09 abr. 2016.

_____. **Chamada CNPq N° 39/2012 - Programa Arquipélago e Ilhas Oceânicas.**

Informações disponíveis em:

http://www.cnpq.br/web/guest/chamadaspublicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=2221. Acesso em 09 abr. 2016.

_____. **Chamada MCTI/CNPq/N ° 35/2012 - PPBio/Geoma.** Informações disponíveis em:

http://www.cnpq.br/web/guest/chamadaspublicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=2241. Acesso em 09 abr. 2016.

_____. **Chamada MCTI/CNPq/FAPs N° 34/2012 - Programa de Pesquisa Ecológica de Longa Duração – PELD.** Informações disponíveis em:

http://www.cnpq.br/web/guest/chamadaspublicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=2121. Acesso em 09 abr. 2016.

_____. **Chamada em Vigilância Sanitária - N ° 23/2012 – ANVISA.** Informações disponíveis em:

http://www.cnpq.br/web/guest/chamadaspublicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=2001. Acesso em 09 abr. 2016.

_____. **Chamada MCTI/CNPq/CBAB N° 24/2012.** Informações disponíveis em:

http://www.cnpq.br/web/guest/chamadaspublicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=1961. Acesso em 09 abr. 2016.

_____. **Chamada MCTI/CNPq/CBAB N ° 21/2012.** Informações disponíveis em:

http://www.cnpq.br/web/guest/chamadaspublicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=1941. Acesso em 09 abr. 2016.

_____. **Chamada MCTI/CNPq/MCIDADES N° 11/2012.** Informações disponíveis em:

http://www.cnpq.br/web/guest/chamadaspublicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&id=47-145-1649&detalha=chamadaDetalhada&filtro=encerradas. Acesso em 09 abr. 2016.

_____. **Chamada MCTI/CNPq/FNDCT - Ação Transversal N ° 65/2013 - Pesquisa e Desenvolvimento em Meteorologia e Climatologia.** Informações disponíveis em:

http://www.cnpq.br/web/guest/chamadaspublicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=4542. Acesso em 09 abr. 2016.

_____. **Chamada MCTI/CNPq/FNDCT - Ação Transversal N° 63/2013 - Estruturação de uma Rede de Pesquisa em Biotecnologia Marinha.** Informações disponíveis em:

http://www.cnpq.br/web/guest/chamadaspublicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=4101. Acesso em 09 abr. 2016.

_____. **Chamada Nº. 62/2013 MCTI/CNPq/FNDCT - Ação Transversal/CT-Aquaviário - Pesquisa e Desenvolvimento em Ilhas Oceânicas.** Informações disponíveis em:

http://www.cnpq.br/web/guest/chamadaspublicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=4061. Acesso em 09 abr. 2016.

_____. **Chamada Nº 81/2013 - MCTI/MAPA/MDA/MEC/MPA/CNPq.** Informações disponíveis em:

http://www.cnpq.br/web/guest/chamadaspublicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=4161. Acesso em 09 abr. 2016.

_____. **Chamada Nº 64/2013 - MCTI/CNPq/FNDCT-Ação Transversal - Programa Antártico Brasileiro – PROANTAR.** Informações disponíveis em:

http://www.cnpq.br/web/guest/chamadaspublicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=4062. Acesso em 19 abr. 2016.

_____. **Chamada Nº 79/2013 - MCTI/CNPq/FNDCT Ação Transversal - Redes Regionais de Pesquisa em Biodiversidade e Biotecnologia.** Informações disponíveis em:

http://www.cnpq.br/web/guest/chamadaspublicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=4081 Acesso em 19 abr. 2016.

_____. **Chamada MCTI/CNPq Nº 56/2013** Informações disponíveis em:

http://www.cnpq.br/web/guest/chamadaspublicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=3861. Acesso em 19 abr. 2016.

_____. **Chamada MCTI/CNPq Nº 40/2013.** Informações disponíveis em:

http://www.cnpq.br/web/guest/chamadaspublicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=3561. Acesso em 19 abr. 2016.

_____. **Chamada Nº 66/2013 - MCTI/AÇÃO TRANSVERSAL/CNPq.** Informações disponíveis

em: http://www.cnpq.br/web/guest/chamadaspublicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=3981. Acesso em 19 abr. 2016.

_____. **Chamada Nº 51/2013 MCTI/CNPq/CT-Mineral - Apoio ao Desenvolvimento Científico, Tecnológico e de Inovação no Setor Mineral.** Informações disponíveis em:

http://www.cnpq.br/web/guest/chamadaspublicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=3841. Acesso em 19 abr. 2016.

_____. **Chamada MCTI/CNPq/FNDCT - Ação Transversal N° 67/2013 - COLEÇÕES BIOLÓGICAS.** Informações disponíveis em:

http://www.cnpq.br/web/guest/chamadaspublicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=3901. Acesso em 19 abr. 2016.

_____. **Chamada N° 68/2013 MCTI/CNPq/FNDCT - Ação Transversal.** Informações disponíveis em:

http://www.cnpq.br/web/guest/chamadaspublicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=3842. Acesso em 19 abr. 2016.

_____. **Chamada MCTI/CNPq N° 73/2013.** Informações disponíveis em:

http://www.cnpq.br/web/guest/chamadaspublicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=4021. Acesso em 19 abr. 2016.

_____. **Chamada de Projetos CNPq / MIT n° 88/2013 .** Informações disponíveis em:

http://www.cnpq.br/web/guest/chamadaspublicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=3661. Acesso em 19 abr. 2016.

_____. **Chamada MCTI/CNPq/CBAB N° 58/2013.** Informações disponíveis em:

http://www.cnpq.br/web/guest/chamadaspublicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=3421. Acesso em 19 abr. 2016.

_____. **Chamada MCTI/CNPq/CT-Hidro N° 35/2013 - Gerenciamento de Recursos Hídricos.** Informações disponíveis em:

http://www.cnpq.br/web/guest/chamadaspublicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=3581. Acesso em 19 abr. 2016.

_____. **Chamada MCTI/CNPq/CT-AGRO/CT-SAÚDE/CT-HIDRO N ° 37/2013 - Mudanças Climáticas.** Informações disponíveis em:

http://www.cnpq.br/web/guest/chamadaspublicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=3521. Acesso em 19 abr. 2016.

_____. **Chamada MCTI/CT-AGRONEGÓCIO/CT-AMAZÔNIA/ CNPq N° 48/2013.** Informações disponíveis em:

http://www.cnpq.br/web/guest/chamadaspublicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=3502. Acesso em 19 abr. 2016.

_____. **Chamada MCTI/CNPq/CT-Hidro N° 36/2013 -** Informações disponíveis em:

http://www.cnpq.br/web/guest/chamadaspublicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=3461. Acesso em 19 abr. 2016.

_____. **Chamada MCTI/CNPq/CT-Biotec Nº 30/2013.** Informações disponíveis em: http://www.cnpq.br/web/guest/chamadaspublicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=3381. Acesso em 19 abr. 2016.

_____. **Chamada Nº13/2013 Cooperação MCTI-CNPq/DST (Índia).** Informações disponíveis em: http://www.cnpq.br/web/guest/chamadaspublicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=3041. Acesso em 19 abr. 2016.

_____. **Chamada MCTI/MDA-INCRA/CNPQ Nº 19/2014.** Informações disponíveis em: http://www.cnpq.br/web/guest/chamadaspublicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=5302. Acesso em 22 abr. 2016.

_____. **Chamada MCTI/MAPA/CNPq Nº 40/2014 - Sementes e Extrativismo** http://www.cnpq.br/web/guest/chamadaspublicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=5482. Acesso em 22 abr. 2016.

_____. **Chamada MDA/CNPQ Nº 38/2014 - Sistemas Orgânicos de Produção de Base Agroecológica.** Informações disponíveis em: http://www.cnpq.br/web/guest/chamadaspublicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=5422. Acesso em 22 abr. 2016.

_____. **Chamada MCTI/CNPQ/CBAB Nº 07/2014.** Informações disponíveis em: http://www.cnpq.br/web/guest/chamadaspublicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=4902. Acesso em 22 abr. 2016.

_____. **Chamada CNPq/MDA/SPM-PR Nº 11/2014 -** Informações disponíveis em: http://www.cnpq.br/web/guest/chamadaspublicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=4762. Acesso em 25 abr. 2016.

_____. **Chamada MCTI/CNPQ/ANA Nº 23/2015 - Pesquisa em Mudança do Clima.** Informações disponíveis em: http://www.cnpq.br/web/guest/chamadaspublicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=6222. Acesso em 25 abr. 2016

_____. **Chamada MCTI/CNPq/DBT nº 17/2015**. Informações disponíveis em: http://www.cnpq.br/web/guest/chamadaspublicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=6102. Acesso em 25 abr. 2016

_____. **Chamada MCTI/CNPq/CBAB Nº 16/2015** - Cursos de Cooperação Internacional em Biotecnologia. Informações disponíveis em: http://www.cnpq.br/web/guest/chamadaspublicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=6082. Acesso em 25 abr. 2016.

_____. **Chamada CNPq nº 15/2015** - Programa Arquipélago e Ilhas Oceânicas. Informações disponíveis em: http://www.cnpq.br/web/guest/chamadaspublicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=6062. Acesso em 25 abr. 2016

FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS - FINEP. Informações disponíveis em http://www.finep.gov.br/o_que_e_a_finep/a_empresa.asp acesso em 01/03/2014.

Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico - FUNCAP. Edital 12/2013 - Áreas Estratégicas: Semiárido FUNCAP/CAGECE. Disponível em <http://montenegro.funcap.ce.gov.br/sugba/edital/183.pdf>. Acesso em 12 mai. 2016.

Fundação de Apoio à Pesquisa e à Inovação Tecnológica do Estado de Sergipe - FAPITEC. EDITAL 13/2012 FAPITEC/SE/FUNTEC. Disponível em <http://www.fapitec.se.gov.br/?q=edital/edital-fapitecsefuntec-n%C2%B0132012-apoio-ao-desenvolvimento-de-pol%C3%ADticas-p%C3%BAblicas-para-o-estado>. Acesso em 15 mai. 2016.

FUNDAÇÃO DE AMAPARO À PESQUISA DA BAHIA – FAPESB. Edital FAPESB-SEMA 002/2014. Informações disponíveis em: http://www.abesba.org.br/uploaded-files/EDITAL_SEMA_FAPESB-versao_final.pdf. Acesso em 22 mai de 2016.

_____. **EDITAL FAPESB No 001/2014** - Apoio a Soluções Inovadoras para a Fruticultura no Estado da Bahia. Informações disponíveis em: http://www.fapesb.ba.gov.br/wpcontent/uploads/2014/01/Edital_Fruticultura_VF_03_01_14.pdf. Acesso em 22 mai de 2016.

Fundação de Apoio à Pesquisa do Rio Grande do Norte – FAPERN. Informações disponíveis em: <http://www.fapern.rn.gov.br/>. Acesso em 22 mai. 2016.

_____. EDITAL FAPERN/SEMARH – N.º 18/2009 - PROCESSO SELETIVO SIMPLIFICADO PARA CONTRATAÇÃO TEMPORÁRIA DE PROFISSIONAIS BOLSISTAS, DE NÍVEL MÉDIO E SUPERIOR. <http://adcon.rn.gov.br/ACERVO/FAPERN/DOC/DOC000000000015561.PDF>

_____. **EDITAL 006/2011 FAPERN/IDEMA.** Informações disponíveis em: <http://adcon.rn.gov.br/ACERVO/FAPERN/Conteudo.asp?TRAN=ITEM&TARG=34494&ACT=&PAGE=0&PARM=&LBL=Resultados%20de%20editais>.

_____. **EDITAL FAPERN/SEMARH N.º 02/2011**, DE 22 DE JUNHO DE 2011 - PROCESSO SELETIVO SIMPLIFICADO PARA CONTRATAÇÃO TEMPORÁRIA DE PROFISSIONAIS BOLSISTAS, DE NÍVEL MÉDIO E SUPERIOR. <http://adcon.rn.gov.br/ACERVO/FAPERN/DOC/DOC000000000015570.PDF>

Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Piauí – FAPEPI. Informações disponíveis em: <http://www.fapepi.pi.gov.br/>. Acesso em 22 mai. 2016.

_____. Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA). Informações disponíveis em: <http://www.fapema.br/>. Acesso em 22 de mai. 2016.

_____. **EDITAL FAPEMA Nº 32/2010.** Apoio a projetos de pesquisa para formação da rede de pesquisa da Baixada Maranhense – REBAX. Informações disponíveis em: http://www3.fapema.br/site2012/index.php?option=com_docman&task=doc_details&gid=206&Itemid=208. Acesso em 22 de mai. 2016.

_____. **EDITAL FAPEMA Nº 29/2012 – CBIOMA.** Apoio ao Programa Acervos do Maranhão Coleções Biológicas e Arqueológicas. Informações disponíveis em: http://www3.fapema.br/site2012/index.php?option=com_docman&task=doc_details&gid=360&Itemid=208. Acesso em 22 de mai. 2016.

_____. **EDITAL FAPEMA Nº 41/2013 PIRACEMA.** Informações disponíveis em: http://www3.fapema.br/site2012/index.php?option=com_docman&task=doc_details&gid=536&Itemid=207. Acesso em 22 de mai. 2016.

_____. **EDITAL FAPEMA Nº 30/2013 REBAX.** Informações disponíveis em: http://www3.fapema.br/site2012/index.php?option=com_docman&task=doc_details&gid=507&Itemid=207. Acesso em 22 de mai. 2016.

_____. **EDITAL FAPEMA Nº 027 / 2015 – CBIOMA.** Informações disponíveis em: http://www3.fapema.br/site2012/index.php?option=com_docman&task=doc_details&gid=738&Itemid=208. Acesso em 22 de mai. 2016.

Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco – FACEPE. Informações disponíveis em: www.facepe.br.

_____. **Edital 12/2008 - Estudos e Pesquisas para Políticas Públicas Estaduais.** Informações disponíveis em: <http://www.facepe.br/wp-content/uploads/2015/07/Edital-FACEPE-12-2008-Políticas-Públicas-Estaduais.pdf>. Acesso em 15 fev. 2015.

_____. **Edital FACEPE 02/2009 - Mudança Climática Global.** Informações disponíveis em: <http://www.facepe.br/wp-content/uploads/2015/07/Edital-FACEPE-02-2009-Mudanca-Climatica-Global.pdf>. Acesso em 15 fev. 2015.

_____. **Editais 05/2010 – Mudança Climática Global (FAPESP/FACEPE/ANR).**

Informações disponíveis em: http://www.facepe.br/wp-content/uploads/2010/11/RESULTADO%20Edital_FAPESP_FACEPE_ANR_2010_Mudanca_Climatica_Global.pdf. Acesso em 08 jan. 2017.

_____. **Editais 01/2011 Mudança Climática Global – FACEPE, FAPESP e a ANR.**

http://www.facepe.br/wp-content/uploads/2011/01/Edital_FACEPE_01_2011_MCG_FAPESP_FACEPE_ANR.pdf. Acesso em 23 fev. 15.

_____. **EDITAL FACEPE 06/2012.** Cooperação

Internacional Facepe/ANR. Mudanças Ambientais e Sociedades –

2012. <http://www.facepe.br/wp-content/uploads/2015/07/EDITAL-FACEPE-06-2012-ANR-MAS.pdf>. Acesso em 23 fev. 15.

_____. **EDITAL FACEPE 01/2013** Cooperação Internacional Facepe/ANR Mudanças Ambientais e Sociedades. Informações disponíveis em:

http://www.facepe.br/wp-content/uploads/2013/03/EDITAL_FACEPE_01-2013_ANR-MAS.pdf. Acesso em 23 fev. 15.

_____. **EDITAL FACEPE 04/2015.** Estudos E Pesquisas Para Políticas Públicas

Estaduais. Prevenção e Mitigação de Incidentes com Tubarões em

Pernambuco. **FACEPE – SDS.** Informações disponíveis em: <http://www.facepe.br/wp-content/uploads/2015/07/Edital-FACEPE-04-2015-Preveno-incidentes-com-tubares.pdf>. Acesso em 23 fev. 15.

Gabinete Português de Leitura em Pernambuco - GPLPE: Informações disponíveis em: <http://www.gplpe.com.br/site/home/historico>. Acesso em 18 jul. 2017.

Gabinete Português de Leitura de Salvador - GPLS: www.gplsalvador.com.br/. Acesso em 18.jul.17.

INSTITUTO BUTANTAN, EM SÃO PAULO, E NO INSTITUTO SOROTERÁPICO MUNICIPAL NO RIO DE JANEIRO. Informações disponíveis no site

<http://www.fiocruz.br/ioc/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?sid=60>. Acesso em 21 abr. 14

Jacqueline Pitangui Romani. **O Conselho Nacional de Pesquisas e institucionalização da Pesquisa Científica no Brasil.** Simon Schwartzman, organizador, *Universidades e Instituições Científicas no Rio de Janeiro*, Brasília, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), 1982, pp.135-166. Informações disponíveis em: <http://www.schwartzman.org.br/simon/rio/jacqueline.htm>. Acesso em 05/05/2011.

Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente - PRODEMA/UFPB. Informações disponíveis em: <http://www.prpg.ufpb.br/prodema/contents/menu/prodema-1/historico>. Acesso em 05 jun. 2017.

Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência - SBPC: <http://portal.sbpnet.org.br/asbpc/historico/historia/>. Acesso em 24 jun 2017.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA - UFPB. Informações disponíveis em <http://www.ufpb.br/content/hist%C3%B3rico>. Acesso em 18 mai. 17.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO – UFPE. Informações disponíveis em www.ufpe.br. Acesso em 21 jul. 2017.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO - UFRPE. Informações disponíveis em www.ufrpe.br. Acesso em 21 jul. 2017.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO – UNIVASF. Informações disponíveis em: www.univasf.edu.br. Acesso em 21 jul. 2017.

UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO – UPE. Informações disponíveis em www.upe.br. Acesso em 21 jul. 2017

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABC (Org.). **Academia Brasileira de Ciências e os caminhos da pesquisa científica no Brasil**. Rio de Janeiro, 2016.
- ARANA, L.V. **Aquicultura e desenvolvimento sustentável**: subsídios para a formulação de políticas de desenvolvimento da aquicultura brasileira. Florianópolis, Ed. Da UFSC, 1999.
- ALMEIDA, Maria das Graças Ataíde Andrade de; CABRAL, **Maria de Fátima Cavalcanti**. **Memorial FACEPE 15 anos**. Recife, CCS Gráfica Editora, 2005.
- ALIER, JOAN. MARTINEZ. **O ecologismo dos pobres**. São Paulo, Contexto, 2007.
- ALTHUSSER, Louis. **Aparelhos ideológicos do Estado**. 6ª edição. Rio de Janeiro, Edições Graal, 1992.
- _____. **Sobre a reprodução**. 2ª. Edição. Petrópolis: Vozes, 2008.
- BAIARDI, Amílcar. **Sociedade e Estado no apoio à Ciência e Tecnologia**: uma análise histórica. São Paulo, Editora Hucitec, 1996.
- BARROS, Fernando Antônio F. de. **Os desequilíbrios regionais da produção técnico-científica**. São Paulo em Perspectiva, nº 14, v.3, 2000.
- BAUMGARTEN, Maíra. **Conhecimento e sustentabilidade**: políticas de ciência, tecnologia e inovação no Brasil contemporâneo. Porto Alegre, Editora da FURG, 2008.
- BECKER, Evaldo. Natureza x sociedade: percursos e percalços de nossa trajetória científico-civilizacional. In: BECKER, Evaldo; SANTOS, Antônio Carlos. Entre o homem e a natureza: abordagens teórico-metodológicas. Porto Alegre, Redes Editora, 2012. p. 47-62.
- BECKER, Howard. **Segredos e Truques da Pesquisa**. Rio de Janeiro, Zahar, 2007.
- BÔAS, Gláucia Villas. **Mudança provocada**: passado e futuro no pensamento sociológico brasileiro. Rio de Janeiro, Editora FGV, 2006.
- BONNEWITZ, P. **Primeiras lições sobre a sociologia de Pierre Bourdieu**. 2ª Edição. Rio de Janeiro, Editora Vozes, 2003.
- BORGES, Mário Neto. **A Importância das Fundações de Amparo à Pesquisa e das Secretarias de Ciência e Tecnologia na Execução do Plano Nacional de Pós-Graduação**. In: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. In: MEC. (Org.). **Plano Nacional de Pós-Graduação- PNPG 2011-2020**. V. 2, Brasília, MEC, 2010.

- BOTELHO, André; SCHWARCZ, Lilia Moritz (Org's). **Um enigma chamado Brasil**. São Paulo: Companhia das Letras, 2009.
- BOURDIEU, Pierre. O campo científico. In: ORTIZ, Renato (Org.). **Pierre Bourdieu**. São Paulo, Ática, 1983. p. 122-155.
- _____. **Razões práticas**. Campinas, Papirus, 1996.
- _____. **O poder simbólico**. 7ª. Edição. Rio de Janeiro, Bertrand Brasil, 2004.
- _____. **A economia das trocas simbólicas**. 6ª Edição. São Paulo, Editora Perspectiva, 2005.
- _____. **Para uma sociologia da Ciência**. Lisboa, Edições 70, 2008.
- _____. **O campo político**. Revista Brasileira de Ciência Política. Brasília, n.5, 2011.
- _____. **Sobre o Estado**. São Paulo, Companhia das Letras, 2014.
- BRAGA, Rui; BURAWOY, Michael. **Por uma sociologia pública**. São Paulo, Alameda, 2009.
- BRASIL, **Documento histórico da criação da área de Ciências Ambientais**. CAPES, Brasília, DF, 2011.
- BRASIL, **Documento de área: Ciências Ambientais**. CAPES, Brasília, DF, 2016.
- BURKE, Peter. **Uma História Social do Conhecimento: de Gutenberg a Diderot**. Rio de Janeiro, Jorge Zahar Ed., 2003.
- _____. **Uma História Social do Conhecimento II: da enciclopédia à Wikipédia**. Rio de Janeiro, Jorge Zahar Ed., 2012.
- BURSZTYN, Maria Augusta; BURSZTYN, Marcel. **Fundamentos de política e gestão ambiental: caminhos para a sustentabilidade**. Rio de Janeiro, Garamond, 2013.
- CÂMARA, João Batista Drummond. **Governança ambiental no Brasil: ecos do passado**. Revista de Sociologia e Política, v. 21, n. 46, p. 125-146, junho-2013.
- CARLOTTO, Maria Caraméz. **Veredas da mudança na ciência brasileira: discurso, institucionalização e práticas no cenário contemporâneo**. Editora 34, 2013.
- CASSIOLATO, José E; LASTRES, Helena M. M. **Políticas de inovação e desenvolvimento**. In.: Inovação no Brasil : avanços e desafios jurídicos e institucionais / organização de Diogo R. Coutinho, Maria Carolina Foss, Pedro Salomon B. Mouallem. – São Paulo : Blucher, 2017.
- CAVALCANTI, Clóvis (org.). **Desenvolvimento e natureza: estudos para uma sociedade sustentável**. São Paulo, Cortez; Recife, PE, Fundação Joaquim Nabuco, 1995.
- CUNHA, Manuela Carneiro; ALMEIDA, Mauro William Barbosa. Populações tradicionais e conservação ambiental. In: CUNHA, Manuela Carneiro. Cultura com aspas. São Paulo: Cosacnaify, 2009. p. 277-310.

COÊLHO, V. L. P. **A esfinge e o Faraó: a política regional do governo Lula (2003/2010)**. 2014. Tese (Doutorado em Economia) – Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2014.

CASSIOLATO, José E; LASTRES, Helena M. M. **Políticas de inovação e desenvolvimento**. In.: *Inovação no Brasil : avanços e desafios jurídicos e institucionais / organização de Diogo R. Coutinho, Maria Carolina Foss, Pedro Salomon B. Mouallem*. – São Paulo : Blucher, 2017.

DAGNINO, Renato; DIAS, Rafael. A política de C&T vista por três dos seus autores. In.: SARTI, Ingrid (org.). **Ciência, Política e Sociedade: as ciências sociais na América do Sul**. Porto Alegre, Editora da UFRGS, 2007.

DAGNINO, Renato. **Neutralidade da ciência e determinismo tecnológico**. Campinas, Editora Unicamp, 2008.

_____. Para uma nova política de ciência e tecnologia na América Latina: contribuições a partir da experiência brasileira. In: KERBAUY, Maria Tereza M.; ANDRADE, Thales H. Novaes de. (org's). **Ciência, tecnologia e sociedade no Brasil**. Campinas, Editora Alínea, 2012. p. 51-66.

DALLARI, Adilson Abreu. **Aspectos Jurídicos da Licitação**. São Paulo, Saraiva, 2007.

DIAS, Rafael de Brito. **Sessenta anos de política científica e tecnológica no Brasil**. Campinas, SP, Editora da Unicamp, 2012.

_____. **O que é política científica e tecnológica**; Sociologias, ano 13, nº 28, Porto Alegre, 2011.

DIEGUES, Antonio Carlos. **Ecologia Humana e Planejamento Costeiro**. 2ª ed. São Paulo, USP, 2001.

_____. **O mito moderno da natureza intocada**. 6ª Ed. Ampliada, São Paulo, Hucitec: Nupaub-USP/CEC, 2008.

DINIZ, Eliezer; BERMAN, Célio. **Economia verde e sustentabilidade**. Estudos Avançados, Vol. 26, ano 74, São Paulo, 2012.

DUARTE, Regina Horta. **A Biologia Militante: o Museu Nacional, especialização científica, divulgação do conhecimento e práticas políticas no Brasil – 1926-1945**. Minas Gerais, Editora UFMG, 2010.

DURKHEIM, Emile. **As regras do método sociológico**. São Paulo, Martins Fontes, 2003..

- _____. **Da divisão do trabalho social**. São Paulo, Martins Fontes, 2004.
- FAVERO, Maria de Lourdes de Albuquerque. **A universidade no Brasil: das origens à Reforma Universitária de 1968**. Educar, n.28, pp. 17-36, 2006.
- FERNANDES, Florestan. **A sociologia numa era de revolução social**. São Paulo, Editora Nacional, 1963.
- _____. **Mudanças Sociais no Brasil**. 3ª Ed. São Paulo, DIFEL, 1979.
- _____. **A revolução burguesa no Brasil**. 5ª. Edição. São Paulo: Editora Globo, 2006
- FERREIRA, Leila da Costa. **A questão ambiental na América Latina**. Campinas, Editora Unicamp, 2011.
- FRANCO, José Luiz de A.; DRUMMOND, José Augusto. **Proteção à natureza e Identidade nacional no Brasil, anos 1920-1940**. Rio de Janeiro, Editora FIOCRUZ, 2009.
- FOLADORI, G. **Limites do desenvolvimento sustentável**. Campinas, Editora da Unicamp, 2001.
- FURTADO, Celso. **O mito do desenvolvimento econômico**. 2ª Edição, Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1974.
- GATTI, Bernardete Angelina. **Reflexão sobre os desafios da pós-graduação: novas perspectivas sociais, conhecimento e poder**. Revista Brasileira de Educação, n.18, Rio de Janeiro, 2001.
- GOÉS. P. Criação do potencial científico nacional I. In.: SOUZA, Heitor de.; ALMEIDA, Darcy de.; RIBEIRO, Carlos Costa. (Org.). **Política Científica**. São Paulo, Perspectiva, 1972.
- GOMES, Vanessa Cabral et. al; . Os fundos setoriais e a redefinição do modelo de promoção de ciência, tecnologia e inovação no Brasil: uma análise à luz do CT-Agro. Rev. Adm. São Paulo, 2015.
- GUHA, Ramachandra. O biólogo autoritário e a arrogância anti-humanismo. In: DIEGUES, Antonio Carlos (Org.). **Etnoconservação: novos rumos para a proteção da natureza nos trópicos**. São Paulo, Hucitec/Nupaub-USP, 2000. p. 81-99.
- HABERMAS, Jürgen. **Técnica e Ciência como ideologia**. São Paulo, Editora Unesp, 2014.
- _____. **Conhecimento e interesse**. Rio de Janeiro, Editora Guanabara, 1987.
- HAMBURGER, Amélia Império [et.al]. **Fapesp: 40 anos abrindo fronteiras**. São Paulo, Edusp, 2004.
- HANNINGAN, John. **Sociologia ambiental**. Petropolis, Vozes, 2009.

- HERCULANO, Selene. Do desenvolvimento (in)suportável à sociedade feliz. In.: **Ecologia, ciência e política**. Rio de Janeiro, Ed. Revan, 1992.
- HOLANDA, Sérgio Buarque de. **Raízes do Brasil**. 26ª. Edição. São Paulo, Companhia das Letras, 1995.
- IANNI, Octávio. _____. **Estado e capitalismo**. 2ª. Edição. São Paulo, Brasiliense, 2004.
- _____. **Teorias da globalização**. 14ª edição. Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, 2007.
- JOURDAIN, Anne; SIDONE, Naulin. **A teoria de Pierre Bourdieu e seus usos sociológicos**. Rio de Janeiro, Editora Vozes, 2017.
- KREIMER, Pablo. Conocimiento científico y problemas sociales: quién construye a quién? Uma discusión general y um ejemplo particular: La enfermedad de Chagas. In.: SARTI, Ingrid (org.). **Ciência, Política e Sociedade: as ciências sociais na América do Sul**. Porto Alegre, Editora da UFRGS, 2007.
- KOBAIASHI, Elisabete, et. al. **Eugenia e Fundação Rockefeller no Brasil: a saúde como proposta de regeneração nacional**. Sociologias, ano 11, Nº 22, Porto Alegre, 2009.
- KOWARICK, Lúcio. Trabalho e vadiagem : a origem do trabalho livre no Brasil. 2a. edição. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1994. p. 81-118.
- KUHN, Thomas S. A estrutura das revoluções científicas. São Paulo, Perspectiva, 2005.
- LACERDA, Aline Lopes de. **Retratos do Brasil: uma coleção do Rockefeller Archive Center**. História, Ciência, Saúde-Manguinhos, vol.9, n.3, Rio de Janeiro, 2002.
- LATOUR, B; WOOLGAR, S. **A vida de laboratório: a produção dos fatos científicos**. Rio de Janeiro, Relume-Dumará, 1997.
- LEIS, Hector Ricardo. **O labirinto: ensaios sobre ambientalismo e globalização**. São Paulo: Gaia; Blumenau, SC: Fundação Universidade de Blumenau, 1996.
- LEFF, Enrique. Complexidade, Interdisciplinaridade e Saber Ambiental. In: _____, **Interdisciplinaridade em Ciências Ambientais**. São Paulo: Signus Editora, 2001.
- _____. **Saber Ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. Petrópolis, RJ, Vozes, 2011.
- _____. **Aventuras da epistemologia ambiental: da articulação das ciências ao diálogo de saberes**. São Paulo: Cortez, 2012.
- LÖWY, Michael. **As aventuras de Karl Marx contra o Barão de Münchhausen: marxismo e positivismo na sociologia do conhecimento**. 9ª. edição. São Paulo, Cortez, 2007.

- LUKÁCS, György. Elementos para uma política científica. In: _____. **Conversando com Lukács**. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1969. p. 79-117.
- _____. A reprodução. In: _____. **Para uma ontologia do ser social** – vol. II. São Paulo, Boitempo, 2013. p. 159-354.
- MACIEL, Bruno de Amorim. **Uso sustentável e conservação dos recursos florestais da caatinga**. Maria Auxiliadora Gariglio... [et al.], organizadores. Brasília: Serviço Florestal Brasileiro, 2010.
- MARTINS, José de Souza. **Fronteira: a degradação do outro nos confins humanos**. São Paulo, Editora Contexto, 2009.
- MARX, Karl; ENGELS, Friedrich. **Manifesto Comunista**. In: BOYLE, David. *O manifesto comunista de Marx e Engels*. Rio de Janeiro, Zahar, 2006. p. 33-70.
- MCT. **Plano de Ação 2007-2010: investir e inovar para crescer**. Brasília, 2007.
- MERTON, Robert King. **Ensaio de sociologia do conhecimento**. São Paulo, Editora 34, 2013.
- MICELI, Sergio. **Intelectuais à brasileira**. São Paulo, Companhia das Letras, 2001.
- MILLS, C. W. **A imaginação sociológica**. Rio de Janeiro, Zahar, 1975.
- MORAES, A.C. R. **Meio Ambiente e ciências humanas**. 3ª Ed. São Paulo, Hucitec, 2002.
- MORIN, Edgar. **Saberes globais e saberes locais: o olhar transdisciplinar**. Rio de Janeiro, Garamond, 2010.
- _____. Introdução ao pensamento complexo. Porto Alegre, Sulina, 2011.
- MOTOYAMA, Shozo. **Os principais marcos históricos em ciência e tecnologia no Brasil**. Revista da Sociedade Brasileira de História da Ciência. São Paulo, nº 01, 1984.
- _____. (Org.). **FAPESP: uma história de política científica e tecnológica**. São Paulo, FAPESP, 1996.
- _____. **50 anos do CNPq**. São Paulo, FAPESP, 2002.
- _____. **Prelúdio para uma história: ciência e tecnologia no Brasil**. São Paulo, Edusp, 2004.
- MULLER, Peter; SUREL, Yves. **Análise das Políticas Públicas**. Pelotas, RS, Educat, 2002.
- OLIVEIRA, Francisco de. **Elegia para uma re(li)gião: SUDENE, Nordeste, Nordeste, planejamento e conflito de classes**. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1977.
- OLIVEIRA, Roberto Vêras. **Trabalho no Nordeste em perspectiva histórica**. Estudos Avançados, V. 30, nº 87, São Paulo, 2016.

- ORTIZ, R. **Ciências sociais e trabalho intelectual**. São Paulo, Olho d'Água, 2002.
- PHILIPPI JR. Arlindo. **Interdisciplinaridade em Ciências Ambientais**. São Paulo, Signus Editora, 2000.
- POMBO, Olga. **Práticas interdisciplinares**. *Sociologias*, n. 15, 2006.
- PRADO Jr., Caio. **Evolução política do Brasil**. São Paulo, Brasiliense, 2007.
- QUIVY, R.; CAMPENHOUDT, L. **Manual de investigação em ciências sociais**. Lisboa, Gradiva, 2008.
- SAAVEDRA, Fernando Estenssoro. **História do debate ambiental na política mundial (1945-1992)**. Ijuí, Editora Unijuí, 2014.
- SANTOS, Andreia Patrícia dos. **Fazer ciência e fazer-se cientista em Pernambuco: o caso da FACEPE**. Dissertação (Mestrado em Sociologia - UFS). São Cristóvão, NPPCS-UFS, 2012.
- SANTOS. Boaventura de Sousa. **Um discurso sobre as ciências**. 15ª edição. Porto, Edições Afrontamento, 2007.
- SANTOS, Silvana Sidney Costa; HAMMERSCHMIDT, Karina Silveira de Almeida. **A complexidade e a religação de saberes interdisciplinares: contribuição do pensamento de Edgar Morin**. *Rev. bras. Enfermagem*, vol.65, n.4, 2012.
- SARTORI, Rejane. **Governança em Agentes de Fomento dos Sistemas Regionais de CT&I** [tese] Florianópolis, SC, 2011.
- SCHWARCZ, Lilia Moritz. **O espetáculo das raças: cientistas, instituições e questões raciais no Brasil 1870-1930**. São Paulo, Companhia das Letras, 1993.
- SCHWARTZMAN, Simon. **Um espaço para a ciência: a formação da comunidade científica no Brasil**. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, Centro de Estudos Estratégicos, 2001.
- SELL, Carlos Eduardo. **Sociologia Clássica: Marx, Durkheim e Weber**. Rio de Janeiro, Vozes, 2009.
- SEVCENKO, Nicolau. **A Revolta da Vacina: mentes insanas em corpos rebeldes**. São Paulo, Cosac Naify, 2010.
- SINGER, P. **A universidade no olho do furacão**. São Paulo, Estudos Avançados, vol.15, n.42, pp. 305-316, 2001.

- SOUZA, Cristiane.Vitório de. **A República das Letras em Sergipe (1889-1930)**. Monografia (Licenciatura em História). São Cristóvão, Universidade Federal de Sergipe, 2001.
- SOUZA, Celina. **Políticas Públicas: uma revisão da literatura**. Sociologias, ano 8, nº 16, p. 20-45, Porto Alegre, 2006.
- STROH, Paula. Gestão Patrimonial de Recursos Naturais: construindo o ecodesenvolvimento em regiões litorâneas. In.: **Desenvolvimento e natureza: estudos para uma sociedade sustentável**. São Paulo, Cortez; Recife, PE, Fundação Joaquim Nabuco, 1995.
- TERUYA, Teresa Kazuko. **A ética puritana, a educação, a ciência e a tecnologia na Inglaterra do século XVII**. Acta Scientiarum. Human and Social Sciences, nº 1, v. 26, Maringá, 2004.
- THOMAS, Keith. *O homem e o mundo natural: mudanças de atitudes em relação às plantas e aos animais (1500-1800)*. São Paulo, Companhia das Letras, 2010.
- TRIGUEIRO, Michelangelo Giotto Santoro. **A comunidade científica, o Estado e as universidades, no atual estágio de desenvolvimento científico tecnológico**. *Sociologias*, n.06, Porto Alegre, 2001.
- VERGER, Jaques. **Homens e Saber na Idade Média**. 2ª Edição, São Paulo, Edusc, 1999.
- WEBER, Max. **Ciência e política: duas vocações**. 2ª. Edição. São Paulo, Cultrix, 1972.
- _____. **Metodologia das ciências sociais**. Parte II. 3ª. Edição. São Paulo, Cortez; Campinas, Unicamp, 2001.
- _____. **Ensaio de sociologia**. 5ª. Edição. Rio de Janeiro, LTC Editora, 2002.
- _____. **Economia e sociedade**. Vol. 1. 4ª. Edição. Brasília, UnB; São Paulo, Imprensa Oficial, 2004.
- _____. **A gênese do capitalismo moderno**. São Paulo, Ática, 2006.
- ZARUR, G.C.L. **A Arena Científica**. Campinas, Autores Associados, FLACSO, 1994.
- ZANONI, Magda. **Práticas Interdisciplinares em Grupos Consolidados**. In: Complexidade, Interdisciplinaridade e Saber Ambiental. São Paulo, Signus Editora, 2000.
- SUZIGAN, Wilson. O desenvolvimento tecnológico da indústria brasileira e constituição de um sistema nacional de inovação. In: **FEE Indicadores Econômicos**, Porto Alegre, v.21, n1., p. 121-129, 1994.

ANEXOS

ANEXO 01



O presente questionário integra o trabalho de pesquisa do Doutorado vinculado ao PRODEMA (Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente) da UFS (Universidade Federal de Sergipe). Em linhas gerais a tese tem como ideia central analisar a Política Científica (traduzida pelo fomento à pesquisa científica e tecnológica) para as questões ambientais na Região Nordeste no período de 2005 a 2015, a partir do lançamento de editais do CNPq e das Fundações Estaduais de Apoio à Pesquisa (FAPs).

QUESTIONÁRIO

1. Como o senhor(a) analisa a política pública de fomento à pesquisa para as questões ambientais, ontem e hoje?
2. Como o senhor(a) avalia a política científica para a sua área do conhecimento?
3. Em que medida a política científica exercida pelo CNPq contempla os temas voltados para o meio ambiente? E como é essa política na Fundação Estadual de Apoio à Pesquisa (FAP) ?
4. Existem pressões da comunidade científica visando políticas de fomento para as questões ambientais? Por quê?
5. As pressões econômicas, políticas e/ou as agendas do governo colocam, ao fim e ao cabo, os temas a serem trabalhados pela academia na era de C&T para o meio ambiente?
6. As parcerias do CNPq firmadas com as FAPs (Fundações Estaduais de Apoio à Pesquisa) conseguem descentralizar a política científica ambiental, construindo estratégias de desenvolvimento no Nordeste?
7. Para o(a) senhor(a), como a política de C&T vem sendo direcionada para as questões ambientais, particularmente nos editais lançados pelas agências de fomento acima citadas?
8. As políticas de C&T para o meio ambiente reforçam ou rompem com as hierarquias históricas entre as áreas do conhecimento, inclusive no acesso aos recursos públicos através dos editais?
9. Por que isso acontece?
10. Tais políticas são, de fato, interdisciplinares?
11. Quais os desafios da questão ambiental no campo de C&T?
12. Quais os desafios da questão ambiental no campo de C&T?

ANEXO 02

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE (UFS)
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA (POSGRAP)
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO E MEIO
AMBIENTE (PRODEMA)

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Eu: _____

CPF: _____

RG: _____

Depois de conhecer e entender os objetivos, procedimentos metodológicos e possíveis impactos da pesquisa, bem como de estar ciente da necessidade do uso de minha imagem e/ou depoimento, especificados no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), AUTORIZO, através do presente termo, Andreia Patrícia dos Santos, doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade Federal de Sergipe (UFS), que coordena o projeto de pesquisa intitulado “**A POLÍTICA CIENTÍFICA DO CNPQ PARA AS QUESTÕES AMBIENTAIS NA REGIÃO NORDESTE, 2005-2015**” a realizar registros fotográficos e filmagens, que se façam necessárias, e/ou a colher meu(s) depoimento(s) sem quaisquer ônus financeiros a nenhuma das partes.

Ao mesmo tempo, libero a utilização destas fotos e filmagens (seus respectivos negativos) e/ou depoimentos para fins científicos e de estudos (livros, artigos, slides e transparências, produção de documentário), em favor dos pesquisadores do mencionado projeto, obedecendo ao que está previsto nas Leis que resguardam os direitos das crianças e adolescentes (Estatuto da Criança e do Adolescente – ECA, Lei N.º 8.069/ 1990), dos idosos (Estatuto do Idoso, Lei N.º 10.741/2003) e das pessoas com deficiência (Decreto N.º 3.298/1999, alterado pelo Decreto N.º 5.296/2004).

Recife, PE, ____/____/____

Pesquisador responsável pelo projeto

Pessoa Pesquisada